



Cisco MDS 9000 NX-OS ソフトウェアおよびファームウェアアップグレードおよびダウングレードガイド、リリース 9.x

最終更新：2025 年 5 月 20 日

シスコシステムズ合同会社

〒107-6227 東京都港区赤坂9-7-1 ミッドタウン・タワー

<http://www.cisco.com/jp>

お問い合わせ先：シスコ コンタクトセンター

0120-092-255（フリーコール、携帯・PHS含む）

電話受付時間：平日 10:00～12:00、13:00～17:00

<http://www.cisco.com/jp/go/contactcenter/>



目次

Full Cisco Trademarks with Software License ?

はじめに :

はじめに	vii
対象読者	vii
表記法	vii
マニュアルに関するフィードバック	ix
関連資料	ix
通信、サービス、およびその他の情報	ix

第 1 章

新機能および変更された機能に関する情報	1
新機能および変更された機能に関する情報	1

第 2 章

概要	3
はじめに	3
ソフトウェア イメージについて	4
トランシーバファームウェア バンドルについて	5
Cisco MDS スイッチ用のソフトウェア イメージ	6
ペイロード暗号化なしソフトウェア イメージ	6
NX-OS ソフトウェアおよびファームウェアのダウンロード	7

第 3 章

Cisco MDS スイッチへの Cisco MDS NX-OS リリース ソフトウェアのインストール	9
Cisco MDS スイッチでの Cisco MDS NX-OS ソフトウェアの初期構成	9

第 4 章	サポートされる Cisco MDS NX-OS ソフトウェアの無停止アップグレードパス	17
	Cisco MDS NX-OS リリース 9.4(3) への無停止アップグレードパス	17
	Cisco MDS NX-OS リリース 9.4(2a) への無停止アップグレードパス	18
	Cisco MDS NX-OS リリース 9.4(2) への無停止アップグレードパス	19
	Cisco MDS NX-OS リリース 9.4(1a) への無停止アップグレードパス	20
	Cisco MDS NX-OS リリース 9.4(1) への無停止アップグレードパス	21
	Cisco MDS NX-OS リリース 9.3(2a) への無停止アップグレードパス	21
	Cisco MDS NX-OS リリース 9.3(2) への無停止アップグレードパス	22
	Cisco MDS NX-OS リリース 9.3(1) への無停止アップグレードパス	23
	Cisco MDS NX-OS リリース 9.2(2) への無停止アップグレードパス	24
	Cisco MDS NX-OS リリース 9.2(1) への無停止アップグレードパス	25
	Cisco MDS NX-OS リリース 9.4(1a) への FICON の無停止アップグレードパス	26
第 5 章	Cisco MDS NX-OS リリース 9.x のアップグレード	27
	Cisco MDS NX-OS ソフトウェア アップグレードのガイドライン	27
	Cisco MDS 9700 シリーズ マルチレイヤディレクタ スイッチの MDS NX-OS のアップグレード	29
	Cisco MDS 9700 シリーズ マルチレイヤディレクタでの Cisco MDS NX-OS リリース 9.x へのアップグレード	30
	Cisco MDS ファブリック スイッチでの Cisco MDS NX-OS のアップグレード	39
	Cisco MDS ファブリック スイッチでの無停止アップグレードのガイドラインと制約事項	40
	Cisco MDS ファブリックi スイッチでの Cisco MDS NX-OS リリース 9.x へのアップグレード	41
	ファブリック スイッチでの中断のないアップグレードのトラブルシューティング	46
	NPE イメージから非 NPE イメージへの移行とその逆の移行	47
第 6 章	サポートされる Cisco MDS NX-OS ソフトウェアの無停止ダウングレードパス	53
	Cisco MDS NX-OS リリース 9.4(3) からの無停止ダウングレードパス	53
	Cisco MDS NX-OS リリース 9.4(2a) からの無停止ダウングレードパス	54
	Cisco MDS NX-OS リリース 9.4(2) からの無停止ダウングレードパス	55
	Cisco MDS NX-OS リリース 9.4(1a) からの無停止ダウングレードパス	56

Cisco MDS NX-OS リリース 9.4(1) からの無停止ダウングレードパス	56
Cisco MDS NX-OS リリース 9.3(2a) からの無停止ダウングレードパス	57
Cisco MDS NX-OS リリース 9.3(2) からの無停止ダウングレードパス	58
Cisco MDS NX-OS リリース 9.3(1) からの無停止ダウングレードパス	58
Cisco MDS NX-OS リリース 9.2(2) からの無停止ダウングレードパス	59
Cisco MDS NX-OS リリース 9.2(1) からの無停止ダウングレードパス	60
Cisco MDS NX-OS リリース 9.4(1a) からの FICON の無停止ダウングレードパス	60

第 7 章**Cisco MDS NX-OS リリース 9.x からのダウングレード 63**

Cisco MDS NX-OS ソフトウェアのダウングレードのガイドライン	63
Cisco MDS 9396S スイッチのダウングレードのガイドライン	65
Cisco MDS 9250i スイッチのダウングレードのガイドライン	65
Cisco MDS NX-OS リリース 9.x から Cisco MDS NX-OS リリース 8.x へのダウングレード	66

第 8 章**トランシーバファームウェアのアップグレード 73**

注意事項と制約事項	74
トランシーバのファームウェアバージョンの確認	75
ディレクタ スイッチのトランシーバのアップグレード	76
ファブリック スイッチのトランシーバファームウェアの更新	78
以前に終了したアップグレードのクリーニング	80

【注意】シスコ製品をご使用になる前に、安全上の注意（www.cisco.com/jp/go/safety_warning/）をご確認ください。本書は、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。また、契約等の記述については、弊社販売パートナー、または、弊社担当者にご確認ください。

THE SPECIFICATIONS AND INFORMATION REGARDING THE PRODUCTS IN THIS MANUAL ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE. ALL STATEMENTS, INFORMATION, AND RECOMMENDATIONS IN THIS MANUAL ARE BELIEVED TO BE ACCURATE BUT ARE PRESENTED WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED. USERS MUST TAKE FULL RESPONSIBILITY FOR THEIR APPLICATION OF ANY PRODUCTS.

THE SOFTWARE LICENSE AND LIMITED WARRANTY FOR THE ACCOMPANYING PRODUCT ARE SET FORTH IN THE INFORMATION PACKET THAT SHIPPED WITH THE PRODUCT AND ARE INCORPORATED HEREIN BY THIS REFERENCE. IF YOU ARE UNABLE TO LOCATE THE SOFTWARE LICENSE OR LIMITED WARRANTY, CONTACT YOUR CISCO REPRESENTATIVE FOR A COPY.

The Cisco implementation of TCP header compression is an adaptation of a program developed by the University of California, Berkeley (UCB) as part of UCB's public domain version of the UNIX operating system. All rights reserved. Copyright © 1981, Regents of the University of California.

NOTWITHSTANDING ANY OTHER WARRANTY HEREIN, ALL DOCUMENT FILES AND SOFTWARE OF THESE SUPPLIERS ARE PROVIDED "AS IS" WITH ALL FAULTS. CISCO AND THE ABOVE-NAMED SUPPLIERS DISCLAIM ALL WARRANTIES, EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THOSE OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NON-INFRINGEMENT OR ARISING FROM A COURSE OF DEALING, USAGE, OR TRADE PRACTICE.

IN NO EVENT SHALL CISCO OR ITS SUPPLIERS BE LIABLE FOR ANY INDIRECT, SPECIAL, CONSEQUENTIAL, OR INCIDENTAL DAMAGES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, LOST PROFITS OR LOSS OR DAMAGE TO DATA ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THIS MANUAL, EVEN IF CISCO OR ITS SUPPLIERS HAVE BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

Any Internet Protocol (IP) addresses and phone numbers used in this document are not intended to be actual addresses and phone numbers. Any examples, command display output, network topology diagrams, and other figures included in the document are shown for illustrative purposes only. Any use of actual IP addresses or phone numbers in illustrative content is unintentional and coincidental.

All printed copies and duplicate soft copies of this document are considered uncontrolled. See the current online version for the latest version.

Cisco has more than 200 offices worldwide. Addresses and phone numbers are listed on the Cisco website at www.cisco.com/go/offices.

Cisco and the Cisco logo are trademarks or registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the U.S. and other countries. To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: <https://www.cisco.com/c/en/us/about/legal/trademarks.html>. Third-party trademarks mentioned are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (1721R)

© 2021–2025 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.



はじめに

ここでは、『Cisco MDS 9000 Series Configuration Guide』を使用している対象読者、構成、および表記法について説明します。また、関連マニュアルの入手方法についても説明します。次のセクションを含んでいます：

- [対象読者](#) (vii ページ)
- [表記法](#) (vii ページ)
- [マニュアルに関するフィードバック](#) (ix ページ)
- [関連資料](#) (ix ページ)
- [通信、サービス、およびその他の情報](#) (ix ページ)

対象読者

このマニュアルは、Cisco MDS 9000 シリーズスイッチの設置、構成、および維持に携わるネットワーク管理者を対象としています。

表記法

コマンドの説明では、次の表記法を使用しています。

表記法	説明
bold	太字の文字は、表示どおりにユーザが入力するコマンドおよびキーワードです。
<i>italic</i>	イタリック体の文字は、ユーザが値を入力する引数です。
[x]	省略可能な要素（キーワードまたは引数）は、角かっこで囲んで示しています。
[x y]	いずれか1つを選択できる省略可能なキーワードや引数は、角カッコで囲み、縦棒で区切って示しています。

表記法	説明
{x y}	必ずいずれか1つを選択しなければならない必須キーワードや引数は、波かっこで囲み、縦棒で区切って示しています。
[x {y z}]	角かっこまたは波かっこが入れ子になっている箇所は、任意または必須の要素内の任意または必須の選択肢であることを表します。角かっこ内の波かっこと縦棒は、省略可能な要素内で選択すべき必須の要素を示しています。
variable	ユーザが値を入力する変数であることを表します。イタリック体が使用できない場合に使用されます。
string	引用符を付けない一組の文字。string の前後には引用符を使用しません。引用符を使用すると、その引用符も含めて string とみなされます。

例では、次の表記法を使用しています。

表記法	説明
screen フォント	スイッチが表示する端末セッションおよび情報は、スクリーンフォントで示しています。
太字の screen フォント	ユーザが入力しなければならない情報は、太字のスクリーンフォントで示しています。
イタリック体の screen フォント	ユーザが値を指定する引数は、イタリック体の screen フォントで示しています。
<>	パスワードのように出力されない文字は、山カッコ (<>) で囲んで示しています。
[]	システム プロンプトに対するデフォルトの応答は、角カッコで囲んで示しています。
!、#	コードの先頭に感嘆符 (!) またはポンド記号 (#) がある場合には、コメント行であることを示します。

このマニュアルでは、次の表記法を使用しています。



(注) 「注釈」です。役立つ情報やこのマニュアルに記載されていない参照資料を紹介しています。



注意 「要注意」の意味です。機器の損傷またはデータ損失を予防するための注意事項が記述されています。

**警告** 安全上の重要事項

「危険」の意味です。人身事故を予防するための注意事項が記述されています。装置の取り扱い作業を行うときは、電気回路の危険性に注意し、一般的な事故防止策に留意してください。各警告の最後に記載されているステートメント番号を基に、装置に付属の安全についての警告を参照してください。

これらの注意事項を保管しておいてください。

マニュアルに関するフィードバック

このマニュアルに関する技術的なフィードバック、または誤りや記載もれなどお気づきの点がございましたら、mds-docfeedback@cisco.comよりご連絡ください。ご協力をよろしくお願いたします。

関連資料

Cisco MDS 9000 シリーズ スイッチ全体のマニュアルセットは、次の URL にあります:

<https://www.cisco.com/c/en/us/support/storage-networking/mds-9000-nx-os-san-os-software/series.html>

ドキュメント ロードマップ

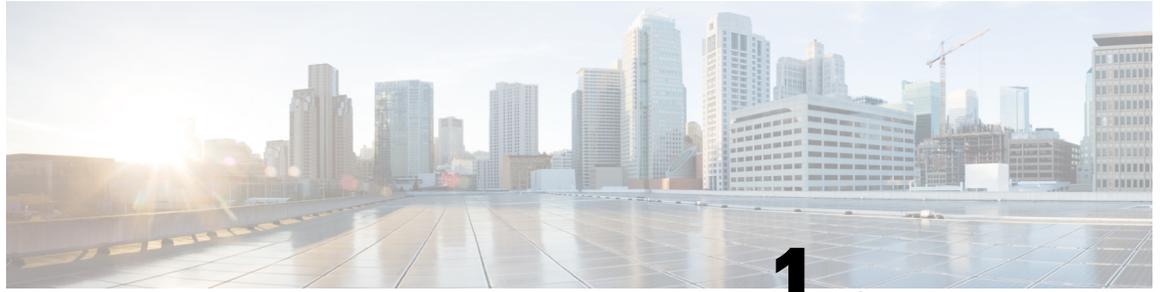
https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/storage/san_switches/mds9000/roadmaps/re190.html

通信、サービス、およびその他の情報

- シスコからタイムリーな関連情報を受け取るには、[Cisco Profile Manager](#) でサインアップしてください。
- 重要な技術によって求めるビジネス成果を得るには、[Cisco Services](#) [英語] にアクセスしてください。
- サービスリクエストを送信するには、[Cisco Support](#) [英語] にアクセスしてください。
- 安全で検証済みのエンタープライズクラスのアプリケーション、製品、ソリューション、およびサービスを探して参照するには、[Cisco DevNet](#) [英語] にアクセスしてください。
- 一般的なネットワーク、トレーニング、認定関連の出版物を入手するには、[Cisco Press](#) [英語] にアクセスしてください。
- 特定の製品または製品ファミリの保証情報を探すには、[Cisco Warranty Finder](#) にアクセスしてください。

シスコのバグ検索ツール

[Cisco バグ検索ツール](#) (BST) は、シスコ製品とソフトウェアの障害と脆弱性の包括的なリストを管理する Cisco バグ追跡システムへのゲートウェイとして機能する、Web ベースのツールです。BST は、製品とソフトウェアに関する詳細な障害情報を提供します。



第 1 章

新機能および変更された機能に関する情報

- [新機能および変更された機能に関する情報 \(1 ページ\)](#)

新機能および変更された機能に関する情報

表 1: 新機能および変更された機能

特長	説明	変更が行われたリリース	参照先
9.4(2a) へのアップグレードとダウングレード	9.4(2a) リリースで追加	9.4(2a)	サポートされる Cisco MDS NX-OS ソフトウェアの無停止アップグレードパス (17 ページ) サポートされる Cisco MDS NX-OS ソフトウェアの無停止ダウングレードパス (53 ページ)
トランシーバファームウェアのアップグレード	この章が追加されました。	9.4 (2)	トランシーバファームウェアのアップグレード (73 ページ)



第 2 章

概要

このマニュアルでは、Cisco MDS 9000 シリーズ マルチレイヤ スイッチ用 Cisco MDS NX-OS ソフトウェアおよびファームウェアのアップグレードおよびダウングレードの方法について説明します。

- [はじめに \(3 ページ\)](#)
- [ソフトウェア イメージについて \(4 ページ\)](#)
- [トランシーバファームウェア バンドルについて \(5 ページ\)](#)
- [Cisco MDS スイッチ用のソフトウェア イメージ \(6 ページ\)](#)
- [ペイロード暗号化なしソフトウェア イメージ \(6 ページ\)](#)
- [NX-OS ソフトウェアおよびファームウェアのダウンロード \(7 ページ\)](#)

はじめに

このマニュアルでは、Cisco MDS 9000 シリーズ マルチレイヤ スイッチ用 Cisco MDS NX-OS ソフトウェアおよびファームウェアのアップグレードおよびダウングレードの方法について説明します。

表 2: 変更履歴

日付	説明
2024 年 7 月 26 日	Cisco MDS NX-OS リリース 9.4(2a) の無停止 ISSU および ISSD パスを更新しました。
2024 年 5 月 30 日	Cisco MDS NX-OS リリース 9.4(2) の無停止 ISSU および ISSD パスを更新しました。
2023 年 8 月 18 日	Cisco MDS NX-OS リリース 9.4(1) の無停止 ISSU および ISSD パスを更新しました。
2023 年 5 月 17 日	Cisco MDS NX-OS リリース 9.3(2a) の無停止 ISSU および ISSD パスを更新しました。
2023 年 3 月 31 日	Cisco MDS NX-OS リリース 9.3(2) の無停止 ISSU および ISSD パスを更新しました。

日付	説明
2022年1月27日	Cisco MDS NX-OS リリース 9.2(2) の無停止 ISSU および ISSD パスを更新しました。
2021年8月25日	Cisco MDS NX-OS リリース 9.2(1) の無停止 ISSU および ISSD パスを更新しました。



(注) このマニュアルで提供されているすべての CLI セッション例は、参照用に限定されます。実際のスイッチの出力はスイッチのモデルによって異なります。

ソフトウェアイメージについて

Cisco MDS スイッチには、Cisco MDS 9000 シリーズ マルチレイヤディレクタおよびファブリック スイッチ用の Cisco MDS NX-OS オペレーティング システムが付属しています。Cisco MDS NX-OS ソフトウェアは、キックスタート イメージとシステム イメージの 2 つのイメージで構成されます。

- キックスタート イメージを選択するには、KICKSTART 変数を使用します。
- システム イメージを選択するには、SYSTEM 変数を使用します。

イメージと変数は、インストールの手順で重要な要素となります。スイッチをアップグレードまたはダウングレードするには、変数とそれぞれのイメージを指定します。オペレーティング システムをインストールするために、キックスタート イメージとシステム イメージの両方が常に必要になるわけではありません。



(注) 標準のイメージファイル名は変更しないでください。

リリースノートは、制限や警告に関する新しい情報によって更新される場合があります。[Cisco MDS 9000 シリーズ リリース ノート](#)の最新バージョンについては、次の Web サイトを参照してください。

ソフトウェア インストールに関連する要素

ソフトウェア イメージのインストール手順は、次の要素によって異なります。

- ソフトウェア イメージ：キックスタートおよびシステム イメージファイルは、Cisco MDS 9000 シリーズ マルチレイヤ スイッチ プロンプトからアクセスできるディレクトリまたはフォルダにあります。
- イメージ バージョン：各イメージ ファイルにバージョンがあります。

- スイッチのフラッシュ ディスク : **bootflash:** はスーパーバイザ モジュール上にあり、CompactFlash ディスクは **slot0:** デバイスに挿入されます。
- スーパーバイザ モジュール : シングルまたはデュアル スーパーバイザ モジュールが存在します。

サポートされるコンポーネント

サポートされているソフトウェアコンポーネントとハードウェアコンポーネントについては、『[Cisco MDS 9000 Series Compatibility Matrix](#)』を参照してください。

新しいソフトウェアと既存のソフトウェアの互換性の確認

CLI を使用して Cisco MDS 9000 スイッチで現在実行されている Cisco MDS NX-OS ソフトウェアのバージョンを確認するには、スイッチにログインし、特権 EXEC モードで **show version** コマンドを実行します。

SAN 向け Cisco DCNM を使用して Cisco MDS 9000 スイッチで現在実行されている Cisco MDS NX-OS ソフトウェアのバージョンを確認するには、[情報 (Information)] ペインの [スイッチ (Switches)] タブをクリックし、対応する IP アドレス、論理名、またはワールドワイド名 (WWN) を確認します。そして、[リリース (Release)] 列に表示されているバージョンに基づいて、関連するスイッチを見つけます

show incompatibility-all system bootflash : *system image filename* コマンドを使用して、アップグレード先のリリースと互換性のない機能を確認します。

```
switch(config)# show incompatibility-all system bootflash:m9700-sf4ek9-mz.9.2.1.bin

Checking incompatible configuration(s):
No incompatible configurations

Checking dynamic incompatibilities:
No incompatible configurations
```

トランシーバファームウェアバンドルについて

一部のトランシーバモデルには、更新をサポートするファームウェアが含まれています。各トランシーバの更新は、Cisco からダウンロードできる単一のファイルとしてバンドルされています。アップグレードプロセスがスイッチで実行されると、インストールされているバージョンがアップグレードバージョンよりも低い場合、NX-OS は各タイプのトランシーバの更新を抽出し、対応するトランシーバタイプに適用します。



- (注) これらの更新はインストールを中断するもので、通常は必要ありません。Cisco のサポートからの指示がない限り、インストールしないでください。

Cisco MDS スイッチ用のソフトウェア イメージ

次の表に、Cisco MDS スイッチに使用できるシステムおよびキックスタートイメージを示します。

表 3: Cisco MDS スイッチ用のソフトウェア イメージ

Cisco MDS スイッチ	命名ルール
Cisco MDS 9396T	ファイル名が m9300-s2ek9 で始まる
Cisco MDS 9148T	ファイル名が m9148-s6ek9 で始まる
Cisco MDS 9132T	ファイル名が m9100-s6ek9 で始まる
Cisco MDS 9148S	ファイル名が m9100-s5ek9 で始まる
Cisco MDS 9220i	ファイル名は m9220-s7ek9 で始まる
Cisco MDS 9250i	ファイル名が m9250-s5ek9 で始まる
Cisco MDS 9396S	ファイル名が m9300-s1ek9 で始まる
Cisco MDS 9718、9710、9706	ファイル名が m9700-sf3ek9 で始まる ¹ ファイル名は m9700-sf4ek9 で始まる ²
Cisco MDS 9124V	ファイル名は m9124v-s8ek9 で始まる
Cisco MDS 9148V	ファイル名は m9148v-s8ek9 で始まる
Cisco MDS 9396V	ファイル名は m9396v-s3ek9 で始まる

¹ m9700-sf3ek9 のファイル名のイメージは、Cisco MDS 9710 および 9706 ディレクタ スイッチ上の Cisco MDS 9700 シリーズ Supervisor-1 モジュール、および Cisco MDS 9718 ディレクタ スイッチ上の Cisco MDS 9700 シリーズ Supervisor-1E モジュールでのみサポートされます。

² m9700-sf4ek9 ファイル名イメージは、Cisco MDS 9718、9710、および 9706 ディレクタ スイッチ上の Cisco MDS 9700 シリーズ Supervisor-4 モジュールでのみサポートされます。

ペイロード暗号化なしソフトウェア イメージ

Cisco MDS NX-OS ソフトウェアのペイロード暗号化 (NPE) なしバージョンが利用可能です。これらのイメージでは暗号化コードが削除されており、ペイロードデータを暗号化する製品の輸入が制限されている国で使用できます。

標準のソフトウェア イメージと NPE イメージとを区別するため、次のように npe という文字がイメージ名に含まれています。

- m9100-s6ek9-kickstart-mz-npe.9.3.2.bin

- m9100-s6ek9-mz-npe.9.3.2.bin
- m9100-s5ek9-kickstart-mz-npe.9.3.2.bin
- m9100-s5ek9-mz-npe.9.3.2.bin
- m9148-s6ek9-kickstart-mz-npe.9.3.2.bin
- m9148-s6ek9-mz-npe.9.3.2.bin
- m9300-s1ek9-kickstart-mz-npe.9.3.2.bin
- m9300-s1ek9-mz-npe.9.3.2.bin
- m9300-s2ek9-kickstart-mz-npe.9.3.2.bin
- m9300-s2ek9-mz-npe.9.3.2.bin
- m9396v-s3ek9-kickstart-mz-npe.9.4.1.bin
- m9396v-s3ek9-mz-npe.9.4.1.bin
- m9220-s7ek9-kickstart-mz-npe.9.3.2.bin
- m9220-s7ek9-mz-npe.9.3.2.bin
- m9700-sf4ek9-kickstart-mz-npe.9.3.2.bin
- m9700-sf4ek9-mz-npe.9.3.2.bin
- m9700-sf3ek9-kickstart-mz-npe.9.3.2.bin
- m9700-sf3ek9-mz-npe.9.3.2.bin
- m9700-sf4ek9-kickstart-mz-npe.9.3.2.bin
- m9700-sf4ek9-mz-npe.9.3.2.bin



(注) ソフトウェアをダウンロードする場合は、Cisco MDS 9000 シリーズ マルチレイヤ スイッチに適したソフトウェア イメージを選択してください。NPE イメージと NPE 以外のイメージ間における無停止のソフトウェア アップグレードまたはダウングレードはサポートされていません。

NX-OS ソフトウェアおよびファームウェアのダウンロード

Cisco MDS NX-OS ソフトウェアは、ミッションクリティカルな高可用性環境向けに設計されています。Cisco MDS 9700 シリーズ マルチレイヤ ディレクタで無停止アップグレードの利点を実現するため、デュアル スーパーバイザ モジュールをインストールすることを推奨します。[Cisco MDS 9700 シリーズ スーパーバイザ 4 データ シート](#)を参照してください。

最新の Cisco MDS NX-OS ソフトウェアをダウンロードするには、[Software Center](#) にアクセスします。

GPL (General Public License) または LGPL (Lesser General Public License) のいずれかの条件下でソース コードのコピーを要求するには、mds-software-disclosure@cisco.com 宛てに電子メールをお送りください。



第 3 章

Cisco MDS スイッチへの Cisco MDS NX-OS リリース ソフトウェアのインストール

- [Cisco MDS スイッチでの Cisco MDS NX-OS ソフトウェアの初期構成 \(9 ページ\)](#)

Cisco MDS スイッチでの Cisco MDS NX-OS ソフトウェア の初期構成

新しい Cisco MDS 9000 シリーズ マルチレイヤ スイッチに最新の Cisco MDS NX-OS リリース 9.x ソフトウェア イメージをインストールするには、次の手順を実行します：

手順

ステップ 1 新しい Cisco MDS 9000 シリーズ マルチレイヤ スイッチについて次の物理的な接続を確認します。

- コンピュータ 端末（または 端末サーバ）に コンソール ポート が物理的に接続されている。
- 管理 10/100/1000 イーサネット ポート（mgmt0）が 外部のハブ、スイッチ、または ルータ に接続されている。

物理接続の詳細については、『[Cisco MDS 9000 Series Hardware Installation Guide](#)』を参照してください。

（注）

デュアル スーパーバイザ モジュール を搭載した スイッチ では、アップグレード および ダウングレード 中に切り替えが発生した場合にも接続を維持できるように、両方の スーパーバイザ モジュール が管理 インターフェイス（mgmt 0）でイーサネットに接続している必要があります。

（注）

Cisco MDS 9700 シリーズ マルチレイヤ ディレクタ の管理 10/10010/100/1000 イーサネット ポート（mgmt0）インターフェイスに、削除ができない 事前設定の /0 IPv6 アドレス が設定されている場合は、**write erase boot** コマンドを使用して デバイスの設定 を完全にクリアし、**reload** コマンドを使用して デバイスをリロードしてください。このプロセスをシステムのアクティブな スーパーバイザ に適用すると ユーザ トラフィック

クの中断を招くため、デバイスを実稼働する前にこのプロセスを実行してください。このプロセスでは mgmt0 インターフェイスの IPv4 アドレスが削除されるため、スーパーバイザへのアクティブなコンソール接続があることを確認してください。

ヒント

後で使用するためにホスト ID 情報を控えておいてください（たとえば、ライセンス機能を有効にする場合など）。ホスト ID 情報は、スイッチに同梱されている Proof of Purchase 文書に記載されています。

ステップ 2 以下に示すデフォルトのコンソールポートのパラメータが、スイッチコンソールポートに接続されたコンピュータ端末（または端末サーバー）のパラメータと同じであることを確認します。

- 9600 ボー
- 8 データ ビット
- 1 ストップ ビット
- パリティなし

Cisco MDS 9000 シリーズ NX-OS 基礎構成ガイドの [ターミナルの設定とセッションの構成](#) の章を参照してください。

ステップ 3 Cisco MDS 9000 シリーズ マルチレイヤ スイッチの電源を入れます。スイッチの電源をオンにすると、スイッチは自動的に起動します。

ステップ 4 Cisco MDS 9000 シリーズ マルチレイヤ スイッチがスーパーバイザ モジュールのイーサネット インターフェイス経由で通信するために必要となる、IP アドレス、サブネットマスク、およびデフォルトゲートウェイの情報を取得します。この情報は、スイッチを設定および管理するために必要です。

Cisco MDS 9000 シリーズ NX-OS 基礎構成ガイドの [Cisco NX-OS セットアップユーティリティの使用](#) の章を参照してください。

ステップ 5 システム管理者アカウントの設定プロセスを実行します。

作成したパスワードが短く、解読されやすい場合、そのパスワードは拒否されます。設定例のような強固なパスワードを設定してください。パスワードでは大文字と小文字が区別されます。Cisco MDS 9000 Series NX-OS セキュリティ設定ガイドの [強いパスワードの特長](#) に記述されている要件を満たすパスワードを明示的に作成します。

(注)

初期設定の手順中に、デフォルト パスワードを変更することができます。すべての Cisco MDS 9000 シリーズ マルチレイヤ スイッチにおいて、ネットワーク管理者がデフォルトパスワード (admin) を持つデフォルトユーザ (admin) として設定されています。デフォルトユーザを変更することはできません。

```
---- System Admin Account Setup ----
```

```
Do you want to enforce secure password standard (yes/no) [y]: no
```

```
Enter the password for "admin":
```

```
Confirm the password for "admin":
```

ステップ 6 [yes] を入力してセットアップ モードに移り、ステップ 5 で取得した情報を割り当てます。

Cisco MDS 9000 シリーズ NX-OS 基礎構成ガイドの [Cisco NX-OS セットアップユーティリティの使用](#)の章を参照してください。

プロンプトで Ctrl キーを押しながら C キーを押すと、残りの設定オプションを省略して、設定手順を先に進めることができます。

ヒント

事前に設定された質問に回答しない場合、または任意の質問の回答を省略する場合は、Enter を押しません。デフォルトの回答（スイッチ名など）がわからない場合は、スイッチで以前の設定が使用され、次の質問に移ります。

CLI の設定手順（工場出荷時のデフォルトを使用します）は次のとおりです。

```
---- Basic System Configuration Dialog ----
```

```
This setup utility will guide you through the basic configuration of
the system. Setup configures only enough connectivity for management
of the system.
```

```
Press Enter incase you want to skip any dialog. Use ctrl-c at anytime
to skip remaining dialogs.
```

```
Would you like to enter the basic configuration dialog (yes/no): yes
```

デフォルトでは、すべてのスイッチに2つのロールが存在します。

- ネットワーク オペレータ（`network-operator`）：構成の表示のみを行う権限があります。オペレータは設定内容を変更できません。
- ネットワーク管理者（`network-admin`）：すべてのコマンドを実行し、神合内容を変更する権限があります。管理者は最大64の追加ロールを作成し、カスタマイズできます。初期設定の手順中に、64個ある追加のロールのいずれかを設定することができます。

```
Create another login account (yes/no) [n]: yes
```

（注）

初期設定中に、管理者アカウントのほかに追加のユーザー アカウントを作成できます（`network-admin` ロールである場合）。ユーザ名には、数字以外の文字のみを含める必要があります。[Cisco MDS 9000 NX-OS シリーズ セキュリティ構成ガイドのユーザー アカウントの構成](#)を参照してください。

```
Enter the user login ID: test
```

```
Enter the password for "test":
```

```
Confirm the password for "test":
```

```
Enter the user role [network-operator]:
```

（注）

SNMPv3を使用する場合は、SNMPv2 コミュニティ文字列を設定しないでください。[Cisco MDS 9000 ファミリ NX-OS システム管理設定ガイドのSMNP](#)の設定を参照してください。

```
Configure read-only SNMP community string (yes/no) [n]: yes
```

```
SNMP community string: admin
```

（注）

スイッチの名前は、英数字 32 文字以内で指定してください。

Enter the switch name: **switch**

Continue with Out-of-band (mgmt0) management configuration? [yes/no]: **yes**

(注)

IPv6 は、Cisco MDS NX-OS Release 4.1(x) 以降でサポートされています。ただし、セットアップスクリプトでは管理インターフェイスで IPv4 のみサポートされています。管理インターフェイスでの IPv6 の設定については、[Cisco MDS 9000 シリーズ NX-OS IP サービス構成ガイド](#) を参照してください。

```
Mgmt0 IPv4 address: ip_address
Mgmt0 IPv4 netmask: subnet_mask
Configure the default gateway? (yes/no) [y]: yes
IPv4 address of the default gateway : 10.104.122.1
Configure advanced IP options? (yes/no) [n]: yes
Continue with In-band (vsan1) management configuration? (yes/no) [n]: yes
Enable IP routing? (yes/no) [n]: yes
Configure static route? (yes/no) [n]: n
```

(注)

SNMP アクセスを有効にする場合は、IP ルート、IP デフォルトネットワークアドレス、および IP デフォルトゲートウェイアドレスを構成してあることを確認します。IP ルーティングがイネーブルの場合、スイッチは IP ルートとデフォルト ネットワーク IP アドレスを使用します。IP ルーティングがディセーブルの場合、スイッチはデフォルト ゲートウェイ IP アドレスを使用します。

```
Configure the default-network: (yes/no) [y]: yes
```

(注)

デフォルト ネットワーク アドレスは、Mgmt0 IPv4 ネットマスク (subnet_mask) で提供される宛先プレフィックス (dest_prefix) です。

```
Default network IPv4 address: dest_prefix
Configure the DNS IPv4 address? (yes/no) [y]: yes
DNS IP address: name_server_ip_address
Configure the default domain name? (yes/no) [n]: yes
Default domain name: domain_name
Enable the ssh service? (yes/no) [y]:
Type of ssh key you would like to generate (dsa/rsa) [rsa]:
Number of rsa key bits <1024-4096> [1024]:
Enable the telnet service? (yes/no) [n]: y
Configure congestion/no_credit drop for fc interfaces? (yes/no) [y]: n
Enable the http-server? (yes/no) [y]:
Configure clock? (yes/no) [n]:
Configure timezone? (yes/no) [n]: yes
Enter timezone config [PST/MST/CST/EST] :PST
Enter Hrs offset from UTC [-23:+23] :
Enter Minutes offset from UTC [0-59] :+23
Configure summertime? (yes/no) [n]: yes
summer-time config :PDT 2 sunday march 02:00 1 sunday november 02:00 59
Configure NTP server? (yes/no) [n]: yes
NTP server IP address: ntp_server_IP_address
Configure default switchport interface state (shut/noshut) [shut]: shut
```

(注)

mgmt0 インターフェイスはこの時点ではシャットダウンしません。ファイバチャネル、iSCSI、FCIP、ギガビットイーサネットインターフェイスのみシャットダウンします。

```
Configure default switchport trunk mode (on/off/auto) [on]: on
Configure default switchport port mode F (yes/no) [n]: yes
```

```
Configure default zone policy (permit/deny) [deny]: deny
Enable full zoneset distribution (yes/no) [n]: yes
Configure default zone mode (basic/enhanced) [basic]: basic
```

Cisco MDS 9000 シリーズ NX-OS ファブリック構成ガイドのゾーンの構成と管理の章を参照してください。

```
The following configuration is applied:
username admin password admin_pass role network-admin
username user_name password user_pass role network-admin
snmp-server community snmp_community role
switchname switch
interface mgmt0
ip address ip_address subnet_mask
no shutdown
ip routing
ip route dest_prefix dest_mask dest_address
ip default-network dest_prefix
ip default-gateway default_gateway
ip name-server name_server
ip domain-name domain_name
telnet server disable
ssh key rsa 2048 force
ssh server enable
ntp server ipaddr ntp_server
system default switchport shutdown
system default switchport trunk mode on
system default switchport mode F
system default port-channel auto-create
zone default-zone permit vsan 1-4093
zoneset distribute full vsan 1-4093
system default zone mode enhanced
```

```
Would you like to edit the configuration? (yes/no) [n]: no
Would you like to edit the configuration? (yes/no) [n]: no
Use this configuration and save it? (yes/no) [y]: yes
```

注意

ここで設定を保存しておかないと、次のスイッチ再起動時に変更が更新されません。新しい設定を保存するために [yes] と入力します。この手順によって、キックスタートイメージとシステム起動イメージも自動的に設定されます。

ヒント

ここまでは、CLI を使用したスイッチの設定のみ行えます。これ以降は、CLI または Cisco DCNM アプリケーションのいずれかを使用してスイッチの設定を続けます。Cisco DCNM アプリケーションを使用したスイッチ構成の詳細については、Cisco DCNM 基礎構成ガイドを参照してください。

```
Would you like to save the running-config to startup-config? (yes/no) [n]: y
[#####] 100%
Copy complete.
```

CLI を引き続き使用すると、ログインプロンプトが端末に自動的に表示されます。

ステップ 7 新しいユーザ名とパスワードを使用してスイッチにログインします。

ステップ 8 **show license** コマンドを使用して、必要なライセンスがスイッチにインストールされていることを確認します。

工場出荷時のスイッチには、必要なライセンスがシステムにインストールされています。ただし、出荷時のライセンス ファイルでは、猶予期間中に使用できる可能性のある機能のライセンスは付与されてい

せん。ライセンスの詳細については、『Cisco MDS 9000 Series NX-OS Licensing Guide』を参照してください。

次の例は、有効なライセンスの CLI 出力を示しています。

```
switch# show license
license.lic:
SERVER this_host ANY
VENDOR cisco
INCREMENT ENTERPRISE_PKG cisco 1.0 permanent uncounted \
VENDOR_STRING=MDS HOSTID=VDH=REG070201 \
NOTICE="<LicFileID>ent_ips_main_fm.lic</LicFileID><LicLineID>0</LicLineI
D> \
<PAK>dummyPak</PAK>" SIGN=FB454F0A0D40
INCREMENT MAINFRAME_PKG cisco 1.0 permanent uncounted \
VENDOR_STRING=MDS HOSTID=VDH=REG070201 \
NOTICE="<LicFileID>ent_ips_main_fm.lic</LicFileID><LicLineID>1</LicLineI
D> \
<PAK>dummyPak</PAK>" SIGN=0DAE1B086D9E
INCREMENT SAN_EXTN_OVER_IP cisco 1.0 permanent 7 VENDOR_STRING=MDS \
HOSTID=VDH=REG070201 \
NOTICE="<LicFileID>ent_ips_main_fm.lic</LicFileID><LicLineID>2</LicLineI
D> \
<PAK>dummyPak</PAK>" SIGN=D336330C76A6
INCREMENT FM_SERVER_PKG cisco 1.0 permanent uncounted \
VENDOR_STRING=MDS HOSTID=VDH=REG070201 \
NOTICE="<LicFileID>ent_ips_main_fm.lic</LicFileID><LicLineID>3</LicLineI
D> \
<PAK>dummyPak</PAK>" SIGN=AEAEA04629E8
```

ステップ 9 show version コマンドを使用し、インストールしたバージョンに対応する最新の Cisco MDS NX-OS リリース 9.x ソフトウェアがスイッチで実行されていることを確認します。

```
switch# show version

Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software
TAC support: http://www.cisco.com/tac
Documents: http://www.cisco.com/en/US/products/ps9372/tsd_products_support_series_home.html
Copyright (c) 2002-2019, Cisco Systems, Inc. All rights reserved.
The copyrights to certain works contained in this software are
owned by other third parties and used and distributed under
license. Certain components of this software are licensed under
the GNU General Public License (GPL) version 2.0 or the GNU
Lesser General Public License (LGPL) Version 2.1. A copy of each
such license is available at
http://www.opensource.org/licenses/gpl-2.0.php and
http://www.opensource.org/licenses/lgpl-2.1.php

Software
BIOS: version 3.2.0
kickstart: version 9.3(2) [build 9.3(2)]
system: version 9.3(2) [build 9.3(2)]
BIOS compile time: 09/27/2022
kickstart image file is: bootflash:///m9700-sf4ek9-kickstart-mz.9.3.2.bin
kickstart compile time: 5/31/2022 12:00:00 [03/20/2022 12:14:26]

system image file is: bootflash:///m9700-sf4ek9-mz.9.3.2.bin
system compile time: 5/31/2022 12:00:00 [03/20/2022 13:49:56]

Hardware
cisco MDS 9710 (10 Slot) Chassis ("Supervisor Module-3")
Intel(R) Xeon(R) CPU with 8167260 kB of memory.
```

```

Processor Board ID JAE17050AU2

Device name: switch
bootflash: 3915776 kB
slot0: 0 kB (expansion flash)

Kernel uptime is 0 day(s), 0 hour(s), 48 minute(s), 25 second(s)

Last reset
Reason: Unknown
System version: 8.4(1)
Service:

plugin
Core Plugin, Ethernet Plugin
3:22 PM

```

目的の Cisco MDS NX-OS リリース 9.x ソフトウェア バージョンが表示された場合は、次のいずれかのオプションを使用してスイッチの構成を続行できます：

- CLI を使用して、他の Cisco MDS NX-OS 機能を構成します。詳細については、『[Cisco MDS 9000 NX-OS and SAN-OS Configuration Guide](#)』を参照してください。
- Cisco DCNM-SAN を使用してスイッチを設定します。詳細については、『[Cisco DCNM for SAN Configuration Guide](#)』を参照してください。

最新の Cisco MDS NX-OS リリース 9.x ソフトウェアが表示されない場合は、必要に応じてスイッチのアップグレードまたはダウングレードを続行し、正しいバージョンをインストールします。

ステップ 10 **show module** コマンドを使用して、スイッチのモジュールのステータスを確認します。

```
switch# show module
```

Mod	Ports	Module-Type	Model	Status
1	48	4/8/16/32 Gbps Advanced FC Module	DS-X9648-1536K9	ok
2	48	4/8/16/32 Gbps Advanced FC Module	DS-X9648-1536K9	ok
3	48	2/4/8/10/16 Gbps Advanced FC Module	DS-X9448-768K9	ok
4	48	4/8/16/32 Gbps Advanced FC Module	DS-X9648-1536K9	ok
5	0	Supervisor Module-4	DS-X97-SF4-K9	active *
6	0	Supervisor Module-4	DS-X97-SF4-K9	ha-standby
7	48	2/4/8/10/16 Gbps Advanced FC Module	DS-X9448-768K9	ok
8	48	1/10 Gbps Ethernet Module	DS-X9848-480K9	ok
10	34	1/10/40G IPS, 2/4/8/10/16G FC Module	DS-X9334-K9	ok

Mod	Sw	Hw
1	8.4(1)	1.0
2	8.4(1)	1.0
3	8.4(1)	2.0
4	8.4(1)	1.0
5	8.4(1)	1.0
6	8.4(1)	1.4
7	8.4(1)	2.0
8	8.4(1)	1.1
10	8.4(1)	1.0

Mod	MAC-Address(es)	Serial-Num
1	2c-31-24-50-59-d4 to 2c-31-24-50-5a-08	JAE205202WW
2	00-b8-b3-ee-03-38 to 00-b8-b3-ee-03-6c	JAE223403BK

Cisco MDS スイッチでの Cisco MDS NX-OS ソフトウェアの初期構成

```

3    00-d6-fe-b0-4b-88 to 00-d6-fe-b0-4b-8b  JAE223003C1
4    00-76-86-be-41-79 to 00-76-86-be-41-ad  JAE2039020M
5    00-2f-5c-fc-81-dc to 00-2f-5c-fc-81-ef  JAE22490XKR
6    70-18-a7-7e-f8-94 to 70-18-a7-7e-f8-a7  JAE22440CB0
7    3c-0e-23-c4-9c-84 to 3c-0e-23-c4-9c-87  JAE18030477
8    0c-68-03-29-90-4c to 0c-68-03-29-90-7f  JAE173000Q4
10   00-8e-73-39-81-50 to 00-8e-73-39-81-5f  JAE200504DK

```

```
Mod  Online Diag Status
---

```

```

1    Pass
2    Pass
3    Pass
4    Pass
5    Pass
6    Pass
7    Pass
8    Pass
10   Pass

```

```

Xbar Ports  Module-Type          Model          Status
---  ---  -----
1    0      Fabric Module 3          DS-X9710-FAB3  ok
2    0      Fabric Module 3          DS-X9710-FAB3  ok
3    0      Fabric Module 3          DS-X9710-FAB3  ok
4    0      Fabric Module 3          DS-X9710-FAB3  ok

```

```

Xbar Sw      Hw
---  ---  -----
1    NA      1.1
2    NA      1.1
3    NA      1.1
4    NA      1.1

```

```

Xbar MAC-Address (es)          Serial-Num
---  -----
1    NA                        JAE222305V6
2    NA                        JAE222305VA
3    NA                        JAE22170963
4    NA                        JAE2217096Z

```



第 4 章

サポートされる Cisco MDS NX-OS ソフトウェアの無停止アップグレードパス

ここでは、Cisco MDS NX-OS ソフトウェア リリース 9.x でサポートされている無停止アップグレードパスについて説明します。説明する項目は次のとおりです。

- [Cisco MDS NX-OS リリース 9.4\(3\) への無停止アップグレードパス](#) (17 ページ)
- [Cisco MDS NX-OS リリース 9.4\(2a\) への無停止アップグレードパス](#) (18 ページ)
- [Cisco MDS NX-OS リリース 9.4\(2\) への無停止アップグレードパス](#) (19 ページ)
- [Cisco MDS NX-OS リリース 9.4\(1a\) への無停止アップグレードパス](#) (20 ページ)
- [Cisco MDS NX-OS リリース 9.4\(1\) への無停止アップグレードパス](#) (21 ページ)
- [Cisco MDS NX-OS リリース 9.3\(2a\) への無停止アップグレードパス](#) (21 ページ)
- [Cisco MDS NX-OS リリース 9.3\(2\) への無停止アップグレードパス](#) (22 ページ)
- [Cisco MDS NX-OS リリース 9.3\(1\) への無停止アップグレードパス](#) (23 ページ)
- [Cisco MDS NX-OS リリース 9.2\(2\) への無停止アップグレードパス](#) (24 ページ)
- [Cisco MDS NX-OS リリース 9.2\(1\) への無停止アップグレードパス](#) (25 ページ)
- [Cisco MDS NX-OS リリース 9.4\(1a\) への FICON の無停止アップグレードパス](#) (26 ページ)

Cisco MDS NX-OS リリース 9.4(3) への無停止アップグレードパス

現在のリリース	無停止アップグレードパスと順序指定アップグレードステップ
9.4(2a)	MDS NX-OS リリース 9.4(3) への直接アップグレード
9.4 (2)	<ul style="list-style-type: none">• MDS NX-OS リリース 9.4(2a) へのアップグレード• MDS NX-OS リリース 9.4(3) へのアップグレード
9.4(1a)	MDS NX-OS リリース 9.4(3) への直接アップグレード
9.4(1)	MDS NX-OS リリース 9.4(3) への直接アップグレード

現在のリリース	無停止アップグレードパスと順序指定アップグレードステップ
9.3(x)	MDS NX-OS リリース 9.4(3) への直接アップグレード
9.2(x)	MDS NX-OS リリース 9.4(3) への直接アップグレード
8.5(1)	MDS NX-OS リリース 9.4(3) への直接アップグレード
8.4(2c)、8.4(2d)、 8.4(2e)、8.4(2f)	MDS NX-OS リリース 9.4(3) への直接アップグレード
8.4(2c) より前の 8.x	<ul style="list-style-type: none"> • MDS NX-OS リリース 8.4(2c)、8.4(2d)、8.4(2e)、または 8.4(2f) にアップグレードします。 • MDS NX-OS リリース 9.4(3) へのアップグレード
7.3(1)DY	<ul style="list-style-type: none"> • MDS NX-OS リリース 8.1(1b) へのアップグレード • MDS NX-OS リリース 8.4(c) へのアップグレード • MDS NX-OS リリース 9.4(3) へのアップグレード
6.2(29)、6.2(31)、6.2(33)	<ul style="list-style-type: none"> • MDS NX-OS リリース 8.4(2c) または 8.4(2d) へのアップグレード • MDS NX-OS リリース 9.4(3) へのアップグレード

Cisco MDS NX-OS リリース 9.4(2a) への無停止アップグレードパス

現在のリリース	無停止アップグレードパスと順序指定アップグレードステップ
9.4 (2)	MDS NX-OS リリース 9.4(2a) への直接アップグレード
9.4(1a)	MDS NX-OS リリース 9.4(2a) への直接アップグレード
9.4(1)	MDS NX-OS リリース 9.4(2a) への直接アップグレード
9.3(x)	MDS NX-OS リリース 9.4(2a) への直接アップグレード
9.2(x)	MDS NX-OS リリース 9.4(2a) への直接アップグレード
8.5(1)	MDS NX-OS リリース 9.4(2a) への直接アップグレード
8.4(2c)、8.4(2d)、8.4(2e)、 8.4(2f)	MDS NX-OS リリース 9.4(2a) への直接アップグレード

現在のリリース	無停止アップグレードパスと順序指定アップグレードステップ
8.4(2c) より前の 8.x	<ul style="list-style-type: none"> • MDS NX-OS リリース 8.4(2c)、8.4(2d)、8.4(2e)、または 8.4(2f) にアップグレードします。 • MDS NX-OS リリース 9.4(2a) へのアップグレード
7.3(1)DY	<ul style="list-style-type: none"> • MDS NX-OS リリース 8.1(1b) へのアップグレード • MDS NX-OS リリース 8.4(c) へのアップグレード • MDS NX-OS リリース 9.4(2a) へのアップグレード
6.2(29)、6.2(31)、6.2(33)	<ul style="list-style-type: none"> • MDS NX-OS リリース 8.4(2c) または 8.4(2d) へのアップグレード • MDS NX-OS リリース 9.4(2a) へのアップグレード

Cisco MDS NX-OS リリース 9.4(2) への無停止アップグレードパス

現在のリリース	無停止アップグレードパスと順序指定アップグレードステップ
9.4(1a)	MDS NX-OS リリース 9.4(2) への直接アップグレード
9.4(1)	MDS NX-OS リリース 9.4(2) への直接アップグレード
9.3(x)	MDS NX-OS リリース 9.4(2) への直接アップグレード
9.2(x)	MDS NX-OS リリース 9.4(2) への直接アップグレード
8.5(1)	MDS NX-OS リリース 9.4(2) への直接アップグレード
8.4(2c)、8.4(2d)、8.4(2e)、8.4(2f)	MDS NX-OS リリース 9.4(2) への直接アップグレード
8.4(2c) より前の 8.x	<ul style="list-style-type: none"> • MDS NX-OS リリース 8.4(2c)、8.4(2d)、8.4(2e)、または 8.4(2f) にアップグレードします。 • MDS NX-OS リリース 9.4(2) へのアップグレード
7.3(1)DY	<ul style="list-style-type: none"> • MDS NX-OS リリース 8.1(1b) へのアップグレード • MDS NX-OS リリース 8.4(c) へのアップグレード • MDS NX-OS リリース 9.4(2) へのアップグレード

現在のリリース	無停止アップグレードパスと順序指定アップグレードステップ
6.2(29)、6.2(31)、6.2(33)	<ul style="list-style-type: none"> • MDS NX-OS リリース 8.4(2c) または 8.4(2d) へのアップグレード • MDS NX-OS リリース 9.4(2) へのアップグレード



(注) Cisco MDS NX-OS 9.4(2) にアップグレードする場合は、Cisco MDS NX-OS 9.4(2a) にアップグレードする前に、[CSCwk14579](#)に記載されている回避策を適用してください。Cisco MDS NX-OS 9.4(2) より前のすべてのリリースでは、Cisco MDS NX-OS 9.4(2a) に直接アップグレードすることを推奨します。

Cisco MDS NX-OS リリース 9.4(1a) への無停止アップグレードパス

現在のリリース	無停止アップグレードパスと順序指定アップグレードステップ
9.4(1)	MDS NX-OS リリース 9.4(1a) への直接アップグレード
9.3(x)	MDS NX-OS リリース 9.4(1a) への直接アップグレード
9.2(x)	MDS NX-OS リリース 9.4(1a) への直接アップグレード
8.5(1)	MDS NX-OS リリース 9.4(1a) への直接アップグレード
8.4(2c)、8.4(2d)、8.4(2e)、8.4(2f)	MDS NX-OS リリース 9.4(1a) への直接アップグレード
8.4(2c) より前の 8.x	<ul style="list-style-type: none"> • MDS NX-OS リリース 8.4(2c)、8.4(2d)、8.4(2e)、または 8.4(2f) にアップグレードします。 • MDS NX-OS リリース 9.4(1a) へのアップグレード
7.3(1)DY	<ul style="list-style-type: none"> • MDS NX-OS リリース 8.1(1b) へのアップグレード • MDS NX-OS リリース 8.4(c) へのアップグレード • MDS NX-OS リリース 9.4(1a) へのアップグレード
6.2(29)、6.2(31)、6.2(33)	<ul style="list-style-type: none"> • MDS NX-OS リリース 8.4(2c) または 8.4(2d) へのアップグレード • MDS NX-OS リリース 9.4(1a) へのアップグレード

Cisco MDS NX-OS リリース 9.4(1) への無停止アップグレードパス

現在のリリース	無停止アップグレードパスと順序指定アップグレードステップ
9.x	MDS NX-OS リリース 9.4(1) への直接アップグレード
8.5(1)	MDS NX-OS リリース 9.4(1) への直接アップグレード
8.4(2f)、8.4(2e)、8.4(2d)、および 8.4(2c)	MDS NX-OS リリース 9.4(1) への直接アップグレード
8.4(2b) 以前のリリース ³	<ul style="list-style-type: none"> • MDS NX-OS リリース 8.4(2c)、8.4(2d)、8.4(2e)、および 8.4(2f) にアップグレードします。 • MDS NX-OS リリース 9.4(1) へのアップグレード
すべての 7.3(x) リリース	<ul style="list-style-type: none"> • MDS NX-OS リリース 8.4(2c) または 8.1(1b) へのアップグレード • MDS NX-OS リリース 9.4(1) へのアップグレード
6.2(29) 以降のリリース	<ul style="list-style-type: none"> • MDS NX-OS リリース 8.4(2c) または 8.1(1b) へのアップグレード • MDS NX-OS リリース 9.4(1) へのアップグレード

³ SAN 分析機能が有効になっている場合は、Cisco MDS NX-OS 8.2(x) または Cisco MDS NX-OS 8.3(x) から Cisco MDS NX-OS リリース 9.2(1) 以降にアップグレードする前に、**no feature analytics** コマンドを使用して SAN 分析機能を無効にします。ただし、Cisco MDS NX-OS リリース 8.4(1) 以降のリリースの場合は、機能を無効にせずに、Cisco MDS NX-OS リリース 9.2(1) 以降にアップグレードできます。

Cisco MDS NX-OS リリース 9.3(2a) への無停止アップグレードパス

現在のリリース	無停止アップグレードパスと順序指定アップグレードステップ
9.3(x)	MDS NX-OS リリース 9.3(2a) への直接アップグレード
9.2(x)	MDS NX-OS リリース 9.3(2a) への直接アップグレード
8.1(x) 以降のリリース ⁴	MDS NX-OS リリース 9.3(2a) への直接アップグレード

現在のリリース	無停止アップグレードパスと順序指定アップグレードステップ
すべての 7.3(x) リリース	<ul style="list-style-type: none"> • MDS NX-OS リリース 8.1(1b) への直接アップグレード • MDS NX-OS リリース 9.3(2a) へのアップグレード
6.2(29) 以降のリリース	<ul style="list-style-type: none"> • MDS NX-OS リリース 8.4(2c) への直接アップグレード • MDS NX-OS リリース 9.3(2a) へのアップグレード
6.2(13a) ~ 6.2(27)	<ul style="list-style-type: none"> • MDS NX-OS リリース 6.2(29) への直接アップグレード • MDS NX-OS リリース 8.4(2c) への直接アップグレード • MDS NX-OS リリース 9.3(2a) へのアップグレード
6.2(13a) より前のすべての 6.2(x) リリース	<ul style="list-style-type: none"> • MDS NX-OS リリース 6.2(13a) への直接アップグレード • MDS NX-OS リリース 6.2(29) への直接アップグレード • MDS NX-OS リリース 8.4(2c) へのアップグレード • MDS NX-OS リリース 9.3(2a) へのアップグレード

⁴ SAN 分析機能が有効になっている場合は、Cisco MDS NX-OS 8.2(x) または Cisco MDS NX-OS 8.3(x) から Cisco MDS NX-OS リリース 9.2(1) 以降にアップグレードする前に、**no feature analytics** コマンドを使用して SAN 分析機能を無効にします。ただし、Cisco MDS NX-OS リリース 8.4(1) 以降のリリースの場合は、機能を無効にせずに、Cisco MDS NX-OS リリース 9.2(1) 以降にアップグレードできます。

Cisco MDS NX-OS リリース 9.3(2) への無停止アップグレードパス

現在のリリース	無停止アップグレードパスと順序指定アップグレードステップ
MDS NX-OS :	
9.3(1)	MDS NX-OS リリース 9.3(2) への直接アップグレード
9.2(x)	MDS NX-OS リリース 9.3(2) への直接アップグレード
8.1(x) 以降のリリース ⁵	MDS NX-OS リリース 9.3(2) への直接アップグレード
すべての 7.3(x) リリース	<ul style="list-style-type: none"> • MDS NX-OS リリース 8.1(1b) への直接アップグレード • MDS NX-OS リリース 9.3(2) へのアップグレード

現在のリリース	無停止アップグレードパスと順序指定アップグレードステップ
6.2(29) 以降のリリース	<ul style="list-style-type: none"> • MDS NX-OS リリース 8.4(2c) への直接アップグレード • MDS NX-OS リリース 9.3(2) へのアップグレード
6.2(13a) ~ 6.2(27)	<ul style="list-style-type: none"> • MDS NX-OS リリース 6.2(29) への直接アップグレード • MDS NX-OS リリース 8.4(2c) への直接アップグレード • MDS NX-OS リリース 9.3(2) へのアップグレード
6.2(13a) より前のすべての 6.2(x) リリース	<ul style="list-style-type: none"> • MDS NX-OS リリース 6.2(13a) への直接アップグレード • MDS NX-OS リリース 6.2(29) への直接アップグレード • MDS NX-OS リリース 8.4(2c) へのアップグレード • MDS NX-OS リリース 9.3(2) へのアップグレード

⁵ SAN 分析機能が有効になっている場合は、Cisco MDS NX-OS 8.2(x) または Cisco MDS NX-OS 8.3(x) から Cisco MDS NX-OS リリース 9.2(1) 以降にアップグレードする前に、**no feature analytics** コマンドを使用して SAN 分析機能を無効にします。ただし、Cisco MDS NX-OS リリース 8.4(1) 以降のリリースの場合は、機能を無効にせずに、Cisco MDS NX-OS リリース 9.2(1) 以降にアップグレードできます。

Cisco MDS NX-OS リリース 9.3(1) への無停止アップグレードパス

現在のリリース	無停止アップグレードパスと順序指定アップグレードステップ
9.2(x)	MDS NX-OS リリース 9.3(1) への直接アップグレード
8.1(x) 以降のリリース ⁶	MDS NX-OS リリース 9.3(1) への直接アップグレード
すべての 7.3(x) リリース	<ul style="list-style-type: none"> • MDS NX-OS リリース 8.1(1b) への直接アップグレード • MDS NX-OS リリース 9.3(1) へのアップグレード
6.2(29) 以降のリリース	<ul style="list-style-type: none"> • MDS NX-OS リリース 8.4(2c) への直接アップグレード • MDS NX-OS リリース 9.3(1) へのアップグレード
6.2(13a) ~ 6.2(27)	<ul style="list-style-type: none"> • MDS NX-OS リリース 6.2(29) への直接アップグレード • MDS NX-OS リリース 8.4(2c) への直接アップグレード • MDS NX-OS リリース 9.3(1) へのアップグレード

現在のリリース	無停止アップグレードパスと順序指定アップグレードステップ
6.2(13a) より前のすべての 6.2(x) リリース	<ul style="list-style-type: none"> • MDS NX-OS リリース 6.2(13a) への直接アップグレード • MDS NX-OS リリース 6.2(29) への直接アップグレード • MDS NX-OS リリース 8.4(2c) へのアップグレード • MDS NX-OS リリース 9.3(1) へのアップグレード

⁶ SAN 分析機能が有効になっている場合は、Cisco MDS NX-OS 8.2(x) または Cisco MDS NX-OS 8.3(x) から Cisco MDS NX-OS リリース 9.2(1) 以降にアップグレードする前に、**no feature analytics** コマンドを使用して SAN 分析機能を無効にします。ただし、Cisco MDS NX-OS リリース 8.4(1) 以降のリリースの場合は、機能を無効にせずに、Cisco MDS NX-OS リリース 9.2(1) 以降にアップグレードできます。

Cisco MDS NX-OS リリース 9.2(2) への無停止アップグレードパス

現在のリリース	無停止アップグレードパスと順序指定アップグレードステップ
9.2(1)	MDS NX-OS リリース 9.2(2) への直接アップグレード
8.1(x) 以降のリリース ⁷	MDS NX-OS リリース 9.2(2) への直接アップグレード
すべての 7.3(x) リリース	<ul style="list-style-type: none"> • MDS NX-OS リリース 8.1(1b) への直接アップグレード • MDS NX-OS リリース 9.2(2) へのアップグレード
6.2(29) 以降のリリース	<ul style="list-style-type: none"> • MDS NX-OS リリース 8.4(2c) への直接アップグレード • MDS NX-OS リリース 9.2(2) へのアップグレード
6.2(13a) ~ 6.2(27)	<ul style="list-style-type: none"> • MDS NX-OS リリース 6.2(29) への直接アップグレード • MDS NX-OS リリース 8.4(2c) への直接アップグレード • MDS NX-OS リリース 9.2(2) へのアップグレード
6.2(13a) より前のすべての 6.2(x) リリース	<ul style="list-style-type: none"> • MDS NX-OS リリース 6.2(13a) への直接アップグレード • MDS NX-OS リリース 6.2(29) への直接アップグレード • MDS NX-OS リリース 8.4(2c) へのアップグレード • MDS NX-OS リリース 9.2(2) へのアップグレード

⁷ SAN 分析機能が有効になっている場合は、Cisco MDS NX-OS 8.2(x) または Cisco MDS NX-OS 8.3(x) から Cisco MDS NX-OS リリース 9.2(1) 以降にアップグレードする前に、**no feature analytics** コマンドを使用して SAN 分析機能を無効にします。ただし、Cisco MDS NX-OS リリース 8.4(1) 以降のリリースの場合は、機能を無効にせずに、Cisco MDS NX-OS リリース 9.2(1) 以降にアップグレードできます。

Cisco MDS NX-OS リリース 9.2(1) への無停止アップグレードパス

現在のリリース	無停止アップグレードパスと順序指定アップグレードステップ
8.1(x) 以降のリリース ⁸	MDS NX-OS リリース 9.2(1) への直接アップグレード
すべての 7.3(x) リリース	<ul style="list-style-type: none"> • MDS NX-OS リリース 8.1(1b) への直接アップグレード • MDS NX-OS リリース 9.2(1) へのアップグレード
6.2(29) 以降のリリース	<ul style="list-style-type: none"> • MDS NX-OS リリース 8.4(2c) への直接アップグレード • MDS NX-OS リリース 9.2(1) へのアップグレード
6.2(13a) ~ 6.2(27)	<ul style="list-style-type: none"> • MDS NX-OS リリース 6.2(29) への直接アップグレード • MDS NX-OS リリース 8.4(2c) への直接アップグレード • MDS NX-OS リリース 9.2(1) へのアップグレード
6.2(13a) より前のすべての 6.2(x) リリース	<ul style="list-style-type: none"> • MDS NX-OS リリース 6.2(13a) への直接アップグレード • MDS NX-OS リリース 6.2(29) への直接アップグレード • MDS NX-OS リリース 8.4(2c) へのアップグレード • MDS NX-OS リリース 9.2(1) へのアップグレード

⁸ SAN 分析機能が有効になっている場合は、Cisco MDS NX-OS 8.2(x) または Cisco MDS NX-OS 8.3(x) から Cisco MDS NX-OS リリース 9.2(1) にアップグレードする前に、**no feature analytics** コマンドを使用して SAN 分析機能を無効にします。ただし、Cisco MDS NX-OS リリース 8.4(1) 以降のリリースの場合は、機能を無効にせずに、Cisco MDS NX-OS リリース 9.2(1) にアップグレードできます。

Cisco MDS NX-OS リリース 9.4(1a) への FICON の無停止アップグレードパス

現在の FICON 認定リリース	無停止アップグレードパスと順序指定アップグレードステップ
8.4(2e)	MDS NX-OS リリース 9.4(1a) への直接アップグレード
8.4(2c)	MDS NX-OS リリース 9.4(1a) への直接アップグレード
8.4(2b)	<ul style="list-style-type: none"> • MDS NX-OS リリース 8.4(2c) へのアップグレード • MDS NX-OS リリース 9.4(1a) へのアップグレード
8.4(1a)	<ul style="list-style-type: none"> • MDS NX-OS リリース 8.4(2c) へのアップグレード • MDS NX-OS リリース 9.4(1a) へのアップグレード
8.1(1b)	<ul style="list-style-type: none"> • MDS NX-OS リリース 8.4(2c) へのアップグレード • MDS NX-OS リリース 9.4(1a) へのアップグレード
8.1(1a)	<ul style="list-style-type: none"> • MDS NX-OS リリース 8.1(1b) へのアップグレード • MDS NX-OS リリース 8.4(2c) へのアップグレード • MDS NX-OS リリース 9.4(1a) へのアップグレード
6.2(11e)	<ul style="list-style-type: none"> • MDS NX-OS リリース 8.1(1a) へのアップグレード • MDS NX-OS リリース 8.1(1b) へのアップグレード • MDS NX-OS リリース 8.4(2c) へのアップグレード • MDS NX-OS リリース 9.4(1a) へのアップグレード



第 5 章

Cisco MDS NX-OS リリース 9.x のアップグレード

ここでは、Cisco MDS NX-OS ソフトウェアを Cisco MDS NX-OS リリース 9.x にアップグレードする方法について説明します。説明する項目は次のとおりです。

- [Cisco MDS NX-OS ソフトウェア アップグレードのガイドライン](#) (27 ページ)
- [Cisco MDS 9700 シリーズ マルチレイヤ ディレクタ スイッチの MDS NX-OS のアップグレード](#) (29 ページ)
- [Cisco MDS 9700 シリーズ マルチレイヤ ディレクタでの Cisco MDS NX-OS リリース 9.x へのアップグレード](#) (30 ページ)
- [Cisco MDS ファブリック スイッチでの Cisco MDS NX-OS のアップグレード](#) (39 ページ)
- [Cisco MDS ファブリック スイッチでの無停止アップグレードのガイドラインと制約事項](#) (40 ページ)
- [Cisco MDS ファブリックi スイッチでの Cisco MDS NX-OS リリース 9.x へのアップグレード](#) (41 ページ)
- [ファブリック スイッチでの中断のないアップグレードのトラブルシューティング](#) (46 ページ)
- [NPE イメージから非 NPE イメージへの移行とその逆の移行](#) (47 ページ)

Cisco MDS NX-OS ソフトウェア アップグレードのガイドライン

- Cisco MDS NX-OS 9.4(2) にアップグレードする場合は、Cisco MDS NX-OS 9.4(2a) にアップグレードする前に、[CSCwk14579](#)に記載されている回避策を適用してください。Cisco MDS NX-OS 9.4(2) より前のすべてのリリースでは、Cisco MDS NX-OS 9.4(2a) に直接アップグレードすることを推奨します。
- FCIP ISL を介して接続されているスイッチでは、In-Service Software Upgrade (ISSU) を同時に実行しないことを推奨します。1 台のスイッチで ISSU を実行し、ISSU が完了したら隣接スイッチで ISSU を実行してください。ただし、ファイバチャネル ISL を介して接続されているスイッチでは、ISSU を同時に実行できます。

- Cisco MDS NX-OS リリースバージョンにアップグレードまたはダウングレードするには、**install all** コマンドで同じリリースバージョンのキックスタートイメージとシステムイメージを使用する必要があります。
- スイッチで **feature scp-server** コマンドまたは **feature sftp-server** コマンドを有効にした後に SFTP または SCP クライアントを使用してファームウェアをコピーする場合は、ISSU を実行する前に、**no feature scp-server** コマンドまたは **no feature sftp-server** コマンドを使用して SFTP または SCP 接続を閉じます。そうしないと、ISSU で中断が発生します。この問題を回避するには、代わりに **copy** コマンドを使用するか、DCNM クライアントを使用してファイルをスイッチに転送することを推奨します。
- Cisco MDS NX-OS リリース 9.2(1) より前のリリースからアップグレードする場合は、アップグレード後に **clear logging onboard txwait** コマンドを使用してください。そうしないで、ファイルサイズが 512 KB を超えた場合には、ファイルは自動的に削除され、新しいファイルサイズで再作成されます。詳細については、『[Cisco MDS 9000 シリーズインターフェイス構成ガイド、リリース 9.x](#)』を参照してください。
- Cisco MDS NX-OS リリース 8.5(1) からリリース 9.2(1) 以降にアップグレードする場合は、アップグレード前に **no feature fpm** コマンドを使用してファブリック パフォーマンス モニター (FPM) 機能を無効にしてください。スイッチをリリース 9.2(1) 以降にアップグレードした後、**feature fpm** コマンドを使用して FPM を再度有効にできます。
- Cisco MDS NX-OS リリース 8.5(1) からリリース 9.2(1) に Cisco MDS 24/10 ポート SAN 拡張モジュールをアップグレードすると、FCIP トラフィックに影響が及びます。この状況から回復するには、モジュールをリロードします。
- 64 文字の英数字を使用してデバイスエイリアス名を構成している場合、Cisco MDS NX-OS リリース 9.2(2) 以降のリリースにアップグレードすることはできません。次のシステムメッセージが表示されます：


```
ISSU blocked because device-alias names > 63 characters exist.They
can be displayed using 'show file upg_blocking_dev_al_cfg.txt'. Reduce the size of
the
device-alias names to 63 characters or less and try again.
```
- [CSCvz09012](#) の修正の一環として、アップグレード中にカードクライアントサービスが意図的に停止され、次の syslog メッセージが表示されます。特に対処の必要はありません。


```
%SYSMGR-2-SERVICE_CRASHED: Service "cardclient" (PID 4941) hasn't
caught signal 9 (no core)
```
- 次の条件がすべて当てはまる場合は、Cisco MDS 48 ポート 64 Gbps ファイバチャネルスイッチングモジュール (DS-X9748-3072K9) をシャーシに挿入しないことを推奨します。
 - Cisco MDS 9706、MDS 9710、または MDS 9718
 - Cisco MDS NX-OS リリース 9.2(1)
 - デフォルト以外の FCoE FCMAP が構成されている。これは、**show fcoe | i FC-MAP** コマンドを発行することで確認できます。FCMAP のデフォルト値は 0x0e:fc:00 です。
- Cisco MDS NX-OS リリース 9.2(1) を実行し、Cisco MDS 48 ポート 64 Gbps ファイバチャネルスイッチングモジュール (DS-X9748-3072K9) を搭載したスイッチの場合、FCMAP

をデフォルト以外の値に変更しないでください。ただし、スイッチを Cisco MDS NX-OS リリース 9.2(2) 以降にアップグレードした後は、FCoE FCMAP をデフォルト以外の値に設定できます。詳細については、[CSCwa34016](#) を参照してください。

- Cisco MDS NX-OS リリース 9.4.2 から新しいバージョンにソフトウェアをアップグレードするには、次の推奨手順に従います:
 - **トランシーバ電力制御機能の無効化**：トランシーバ電力制御機能が有効になっている場合は、アップグレードを開始する前に無効にする必要があります。この機能を無効にするには、`switch(config)# no system Transceiver power-control` コマンドを使用します。
 - `switch(config)# show system Transceiver power-control` コマンドを使用して、トランシーバの電力制御機能が無効になっているかどうかを確認します。
 - アップグレードが完了したら、`switch(config)# system Transceiver power-control` コマンドを使用して、この機能を再度有効にできます。
 - 影響を受けるスイッチ：
 - Cisco MDS 9124V
 - Cisco MDS 9148V
 - Cisco MDS 9396V

Cisco MDS 9700 シリーズ マルチレイヤ ディレクタ スイッチの MDS NX-OS のアップグレード

Cisco MDS 9700 シリーズ マルチレイヤ ディレクタにおける、Cisco MDS NX-OS Release 9.x へのアップグレードの大まかなプロセスは次のとおりです：

手順

- ステップ 1** [Cisco MDS 9700 シリーズ マルチレイヤ ディレクタでの Cisco MDS NX-OS リリース 9.x へのアップグレード \(30 ページ\)](#) に記されている方法で、Upgrade to Cisco MDS NX-OS リリース 9.x にアップグレードします。
- ステップ 2** Cisco MDS 48 ポート 16 Gbps ファイバチャネル スイッチング モジュールを Cisco MDS 9700 シャーシに取り付けるか、Cisco MDS 48 ポート 10 ギガビット イーサネット モジュールを Cisco MDS 9700 シャーシに取り付けます。
詳細については、[Cisco MDS 9700 シリーズ ハードウェア設置ガイド](#)を参照してください。
- ステップ 3** 必要に応じてスイッチをリロードします。

Cisco MDS 9700 シリーズ マルチレイヤディレクタでの Cisco MDS NX-OS リリース 9.x へのアップグレード



- (注) ファームウェアのアップグレードには、コンソール接続または管理インターフェイス接続を使用できます。管理インターフェイスからアップグレードを行う場合は、両方のスーパーバイザへの有効な接続が必要になります。これは、このプロセスによってスイッチオーバーが発生し、アップグレード後に現在のスタンバイスーパーバイザがアクティブになるためです。スタンバイスーパーバイザの `mgmt0` インターフェイスのステータスを確認するには、`show interface mgmt0 standby` コマンドを発行します。



- (注) `system auto-collect tech-support` コマンドを有効にすると、スタンバイスイッチがリロードされて Cisco MDS 9700 シリーズ マルチレイヤディレクタで HA-Standby になるまでに 600 秒の遅延が発生します。

Cisco MDS 9700 シリーズ マルチレイヤディレクタで最新の Cisco MDS NX-OS ソフトウェアを使用してスイッチをアップグレードするには、次の手順を実行します：

手順

ステップ 1 <http://www.cisco.com/> にアクセスし、ページ最上部の [ログイン (Log In)] をクリックします。シスコシステムズのユーザー名とパスワードを入力します。

(注)

Cisco.com に登録していないユーザーは、このマニュアルに記載されているセキュアリンクにアクセスできません。

ステップ 2 新しい Cisco MDS 9700 シリーズ マルチレイヤスイッチについて次の物理的な接続を確認します。

- コンピュータ端末（または端末サーバー）にコンソールポートが物理的に接続されている。
- 管理 10/100/1000 イーサネットポート (mgmt0) が外部のハブ、スイッチ、またはルータに接続されている。

物理的な接続を確認するには、製品のハードウェア設置ガイドを参照してください。詳細については、『[Cisco MDS 9700 Director Hardware Installation Guide](#)』を参照してください。

ステップ 3 スイッチにログインします。

ステップ 4 `copy running-config startup-config` コマンドを実行して、現在実行中の構成を保存します。

copy running-config bootflash:backup_config.txt コマンドを実行して、既存の設定のバックアップをファイルに作成することもできます。Cisco MDS 9000 シリーズ NX-OS 基礎構成ガイドの [Cisco NX-OS セットアップユーティリティの使用](#)の章を参照してください。

ステップ 5 スイッチの **show tech-support** コマンド出力のコピーを保存します。

詳細については、[Cisco MDS 9000 スイッチとDCNM からのログの収集](#)を参照してください。

ステップ 6 **show license usage** コマンドを使用して、スイッチにインストールされている必要なライセンス ファイルが表示されることを確認します。

(注)

工場出荷時のスイッチには、必要なライセンスがシステムにインストールされています。ただし、出荷時のライセンス ファイルでは、猶予期間中に使用する可能性のある機能のライセンスは付与されていません。『[Cisco MDS 9000 Series NX-OS Licensing Guide](#)』を参照してください。

この時点でライセンスが表示されない場合は、[ステップ 7](#)と[ステップ 8](#)を実行して必要なライセンスをインストールします。

この時点で必要なライセンスが表示されている場合は、[ステップ 7](#)と[ステップ 8](#)は省略します。[ステップ 9](#)に進んでください。

有効なライセンスの CLI 出力の例を次に示します。

```
switch# show license usage
Feature Ins Lic Status Expiry Date Comments
Count
-----
FM_SERVER_PKG No - Unused -
MAINFRAME_PKG No - Unused -
ENTERPRISE_PKG Yes - Unused never -
-----
```

ステップ 7 必要に応じてライセンスをインストールし、必要な機能がスイッチで使用できるようにします。

次の操作を行ってください。

a) **show license host-id** コマンドを使用して、スイッチのシリアル番号を取得します。ホスト ID は、スイッチのシリアル番号ともいいます。

```
switch# show license host-id
License hostid: VDH=JAF1721AEQG
```

ヒント

コロン (:) 記号の後に表示される ID 全体を使用します。この例では、ホスト ID は VDH=JAF1721AEQG です

b) 権利証明書または購入証明書を入手します。この文書は、すべての Cisco MDS スイッチに付属しています。

c) 権利証明書またはその他の購入証明書で、製品認証キー (PAK) を見つけます。

d) 製品の権利証明書または購入証明書に、URL が記載されています。

e) スイッチに該当する指定の URL を見つけてアクセスし、スイッチのシリアル番号と PAK を入力します。

ライセンス キー ファイルが E メールで送信されます。ライセンス キー ファイルは、要求されたスイッチのみでの使用を認証するためにデジタル署名されています。指定したスイッチの Cisco MDS NX-OS ソフトウェアがライセンス キーファイルにアクセスすると、要求された機能も有効になります。

(注)

指定した Cisco MDS 9000 シリーズ マルチレイヤ スイッチに、キーを変更せずにライセンス ファイルをインストールします。

ライセンスの詳細については、『[Cisco MDS 9000 Series NX-OS Licensing Guide](#)』を参照してください。

ステップ 8 E メールでライセンス キー ファイルを受信したら、ライセンス キー ファイルをインストールします。次の操作を行ってください。

- a) TFTP または SCP を使用してライセンス ファイルをブートフラッシュにコピーします。
- b) スイッチ コンソールから、アクティブなスーパーバイザ モジュールで **install license** コマンドを実行して、ライセンス ファイルをインストールします。

```
switch# install license bootflash:license_file.lic
Installing license..done
```

(注)

ライセンス キー ファイルにターゲット名を指定する場合、ファイルは指定された名前でインストールされます。そうしない場合、ライセンス キー ファイルに指定されたファイル名がライセンスのインストールに使用されます。

- c) スイッチ コンソールを終了します。

ライセンスの詳細については、『[Cisco MDS 9000 Series NX-OS Licensing Guide](#)』を参照してください。

ステップ 9 **dir bootflash:** コマンドを使用して、イメージファイルのコピーに必要な容量が **bootflash:** ディレクトリにあることを確認します。

delete bootflash: filename コマンドを使用して、不要なファイルを削除します。

```
switch# dir bootflash:
4096 Nov 23 10:47:46 2018.patch/
68230 Dec 10 11:27:20 2018 backup_10_12_2018
4096 Dec 12 10:23:54 2018 bootflash/
52692992 Aug 24 06:18:35 2018 diag-bz-npu-F26
82725888 Aug 24 06:18:24 2018 diag-sup3dc3-bz-F26.bin
1048576 Aug 24 05:47:10 2018 diag_test_file
34646 Jan 28 14:45:50 2019 ethpm_act_logs.log
270463 Jan 28 14:47:51 2019 ethpm_im_tech.log
30627 Jan 28 14:46:50 2019 ethpm_mts_details.log
73 Jan 28 14:46:50 2019 ethpm_syslogs.log
1935271 Jan 28 14:47:50 2019 ethpm_tech.log
12831 Dec 07 15:57:20 2018 log1
4096 Feb 07 13:13:47 2019 lost+found/
4421896 May 02 19:32:22 2019 m9700-sf4ek9-dplug-mz.9.2.1.bin
4421857 May 07 12:18:16 2019 m9700-sf4ek9-dplug-mz.9.2.1.bin
60380672 Apr 29 16:15:25 2019 m9700-sf4ek9-kickstart-mz.9.2.1.bin
60380672 May 02 19:32:34 2019 m9700-sf4ek9-kickstart-mz.9.2.1.bin
60380672 May 07 12:19:05 2019 m9700-sf4ek9-kickstart-mz.9.2.1.bin
433279746 Apr 29 16:32:42 2019 m9700-sf4ek9-mz.9.2.1.bin
```

```

433304076 May 02 19:47:52 2019 m9700-sf4ek9-mz.9.2.1.bin
1548886 May 02 19:47:58 2019 m9700-sf4ek9-mz.9.2.1.tar.gz
433423429 May 07 12:33:27 2019 m9700-sf4ek9-mz.9.2.1.bin
1548937 May 07 12:33:35 2019 m9700-sf4ek9-mz.9.2.1.tar.gz
4096 Mar 26 09:54:14 2019 scripts/
1286622 Mar 21 15:53:25 2019 sysmgrconfig
11082 Aug 24 06:14:41 2018 temp.log
Usage for bootflash://sup-local
3213733888 bytes used
500277248 bytes free
3714011136 bytes total

```

(注)

Cisco MDS NX-OS ソフトウェアをダウンロードしてインストールする前に、Cisco MDS リセラーによってリリースがサポートされていることを確認します。Cisco リセラーから有償のサポートを購入した場合は、詳細についてリセラーに直接お問い合わせください。それ以外の場合には、[シスコ テクニカル サポート](#)へお問い合わせください。

- ステップ 10** アクティブなスーパーバイザ モジュールのブートフラッシュでさらに多くの容量が必要な場合は、不要なファイルを削除して空き容量を確保します。

```

switch# delete bootflash: m9700-sf3ek9-kickstart-mz.8.3.1.bin
switch# delete bootflash: m9700-sf3ek9-mz.8.3.1.bin

```

- ステップ 11** Cisco MDS 9700 シリーズ マルチレイヤ スイッチで、スタンバイのスーパーバイザ モジュールのブートフラッシュに使用できる容量があることを確認します。

```

switch# attach mod x /*where x is the module number of the standby supervisor*/
switch(standby)# dir bootflash:

4096 Nov 23 10:47:46 2018.patch/
68230 Dec 10 11:27:20 2018 backup_10_12_2018
4096 Dec 12 10:23:54 2018 bootflash/
52692992 Aug 24 06:18:35 2018 diag-bz-npu-F26
82725888 Aug 24 06:18:24 2018 diag-sup3dc3-bz-F26.bin
1048576 Aug 24 05:47:10 2018 diag_test_file
34646 Jan 28 14:45:50 2019 ethpm_act_logs.log
270463 Jan 28 14:47:51 2019 ethpm_im_tech.log
30627 Jan 28 14:46:50 2019 ethpm_mts_details.log
73 Jan 28 14:46:50 2019 ethpm_syslogs.log
1935271 Jan 28 14:47:50 2019 ethpm_tech.log
12831 Dec 07 15:57:20 2018 log1
4096 Feb 07 13:13:47 2019 lost+found/
4421896 May 02 19:32:22 2019 m9700-sf4ek9-dplug-mz.9.2.1.bin
4421857 May 07 12:18:16 2019 m9700-sf4ek9-dplug-mz.9.2.1.bin
60380672 Apr 29 16:15:25 2019 m9700-sf4ek9-kickstart-mz.9.2.1.bin
60380672 May 02 19:32:34 2019 m9700-sf4ek9-kickstart-mz.9.2.1.bin
60380672 May 07 12:19:05 2019 m9700-sf4ek9-kickstart-mz.9.2.1.bin
433279746 Apr 29 16:32:42 2019 m9700-sf4ek9-mz.9.2.1.bin
433304076 May 02 19:47:52 2019 m9700-sf4ek9-mz.9.2.1.bin
1548886 May 02 19:47:58 2019 m9700-sf4ek9-mz.9.2.1.tar.gz
433423429 May 07 12:33:27 2019 m9700-sf4ek9-mz.9.2.1.bin
1548937 May 07 12:33:35 2019 m9700-sf4ek9-mz.9.2.1.tar.gz
4096 Mar 26 09:54:14 2019 scripts/
1286622 Mar 21 15:53:25 2019 sysmgrconfig
11082 Aug 24 06:14:41 2018 temp.log
Usage for bootflash://sup-local
3213733888 bytes used
500277248 bytes free
3714011136 bytes total
switch(standby)# exit /*to return to the active supervisor*/

```

- ステップ 12** Cisco MDS 9700 シリーズ マルチレイヤ スイッチで、スタンバイのスーパーバイザ モジュールのブートフラッシュでさらに多くの容量が必要な場合は、不要なファイルを削除して空き容量を確保します。

```
switch(standby)# delete bootflash: m9700-sf3ek9-kickstart-mz.8.3.1.bin
switch(standby)# delete bootflash: m9700-sf3ek9-mz.8.3.1.bin
```

- ステップ 13** URL <http://www.cisco.com/cisco/software/navigator.html> から、Cisco Software Download Center にアクセスします。

ログインを求められたら、シスコ ユーザー名とパスワードを使用します。

- ステップ 14** インストールするリリースに応じて、必要な Cisco MDS NX-OS リリース 9.x イメージファイルを選択します。

[Technical Support Encryption Software Export Distribution Authorization] フォームが表示されます。

- ステップ 15** 関連する詳細をこのフォームに入力して、認証を取得します。

- ステップ 16** 認証を取得したら、FTP または TFTP サーバーにファイルをダウンロードします。

(注)

ファイルをダウンロードできる FTP または TFTP サーバーが構成されていることを確認します。

- ステップ 17** FTP または TFTP サーバーから、アクティブなスーパーバイザ モジュールのブートフラッシュに、Cisco MDS NX-OS のキックスタート イメージとシステム イメージをコピーします。

イメージ ファイルをダウンロードしたら、TFTP 環境の IP アドレスまたはドメイン ネーム システム (DNS) 名を、ファイルがあるパスに変更します。

```
switch# copy tftp://tftpserver.cisco.com/MDS/m9700-sf4ek9-kickstart-mz.9.2.1.bin
bootflash:m9700-sf4ek9-kickstart-mz.9.2.1.bin
switch# copy tftp://tftpserver.cisco.com/MDS/m9700-sf4ek9-mz.9.2.1.bin
bootflash:m9700-sf4ek9-mz.9.2.1.bin
```

- ステップ 18** show version コマンドを使用して、スイッチが実行している現行のソフトウェア バージョンを確認します。

```
switch# show version
```

```
Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software
TAC support: http://www.cisco.com/tac
Documents: http://www.cisco.com/en/US/products/ps9372/tsd_products_support_series_home.html
Copyright (c) 2002-2018, Cisco Systems, Inc. All rights reserved.
The copyrights to certain works contained in this software are
owned by other third parties and used and distributed under
license. Certain components of this software are licensed under
the GNU General Public License (GPL) version 2.0 or the GNU
Lesser General Public License (LGPL) Version 2.1. A copy of each
such license is available at
http://www.opensource.org/licenses/gpl-2.0.php and
http://www.opensource.org/licenses/lgpl-2.1.php
Software
BIOS: version 3.2.0
kickstart: version 9.2(1)
system: version 9.2(1)
BIOS compile time: 08/9/2021
kickstart image file is: bootflash:///m9700-sf3ek9-kickstart-mz.9.2.1.bin
kickstart compile time: 11/30/2018 12:00:00 [11/30/2018 23:18:49]
system image file is: bootflash:///m9700-sf3ek9-mz.9.2.1.bin
```

```

system compile time: 11/30/2018 12:00:00 [12/01/2018 00:45:13]
Hardware
cisco MDS 9706 (6 Slot) Chassis ("Supervisor Module-3")
Intel(R) Xeon(R) CPU with 8167760 kB of memory.
Processor Board ID JAE17440HVW
Device name: sw-9706-213
bootflash: 3915776 kB
slot0: 0 kB (expansion flash)
Kernel uptime is 0 day(s), 0 hour(s), 57 minute(s), 19 second(s)
Last reset at 818200 usecs after Mon Aug 9 13:49:17 2021
Reason: Reset triggered due to Switchover
*****

```

- ステップ 19** スイッチで互換性のあるハードウェアが実行されていることを確認します。詳細については、対応するバージョンの『[Cisco MDS 9000 Series Release Notes](#)』を参照してください。
- ステップ 20** **show interface mgmt0 standby** コマンドを使用して、スタンバイ スーパーバイザの mgmt0 リンクがアップしていることを確認します。
- ステップ 21** **install all** コマンドを実行して、アップグレードを実行します。

次の例では、システム ファイルとキックスタート ファイルをローカルで指定した場合の **install all** コマンドの結果を表示しています。この例では、Cisco MDS 9700 シリーズ マルチレイヤ スイッチで実行されたコマンドを表示しています。

```

switch# install all kickstart m9700-sf4ek9-kickstart-mz.9.2.1.bin system m9700-sf4ek9-mz.9.2.1.bin
Installer will perform compatibility check first. Please wait.
Verifying image bootflash:/m9700-sf4ek9-kickstart-mz.9.2.1.bin for boot variable "kickstart".
[#####] 100% -- SUCCESS
Verifying image bootflash:/m9700-sf4ek9-mz.9.2.1.bin for boot variable "system".
[#####] 100% -- SUCCESS
Performing module support checks.
[#####] 100% -- SUCCESS
Verifying image type.
[#####] 100% -- SUCCESS
Extracting "lctsh" version from image bootflash:/m9700-sf4ek9-mz.9.2.1.bin
[#####] 100% -- SUCCESS
Extracting "bios" version from image bootflash:/m9700-sf4ek9-mz.9.2.1.bin
[#####] 100% -- SUCCESS
Extracting "lc2dce-mds" version from image bootflash:/m9700-sf4ek9-mz.9.2.1.bin
[#####] 100% -- SUCCESS
Extracting "slc4xb" version from image bootflash:/m9700-sf4ek9-mz.9.2.1.bin
[#####] 100% -- SUCCESS
Extracting "system" version from image bootflash:/m9700-sf4ek9-mz.9.2.1.bin
[#####] 100% -- SUCCESS
Extracting "kickstart" version from image bootflash:/m9700-sf4ek9-kickstart-mz.9.2.1.bin
[#####] 100% -- SUCCESS
Extracting "slcf32" version from image bootflash:/m9700-sf4ek9-mz.9.2.1.bin
[#####] 100% -- SUCCESS
Notifying services about system upgrade.
[#####] 100% -- SUCCESS
Compatibility check is done:
Module bootable Impact Install-type Reason
-----
2 yes non-disruptive rolling
3 yes non-disruptive rolling
4 yes non-disruptive rolling
5 yes non-disruptive reset
6 yes non-disruptive reset
10 yes non-disruptive rolling
Other miscellaneous information for installation:
Module info
-----

```

```

2 FC ports 1-24 are hitless, IPS 1-8 are hitful, and Intelligent Applications running are hitful
Images will be upgraded according to following table:
Module Image Running-Version (pri:alt) New-Version Upg-Required
-----
2 lctsh 8.3(2) 8.4(1) yes
2 bios v4.2.14(03/30/2018):v4.2.14(03/30/2018) no
3 lc2dce-mds 8.3(2) 8.4(1) yes
3 bios v2.0.32(12/16/13) v2.0.32(12/16/13) no
4 slc4xb 8.3(2) 8.4(1) yes
4 bios v1.10.21(11/26/12) v1.10.21(11/26/12) no
5 system 8.3(2) 8.4(1) yes
5 kickstart 8.3(2) 8.4(1) yes
5 bios v3.1.0(02/27/2013) v3.2.0(09/27/2018) yes
6 system 8.3(2) 8.4(1) yes
6 kickstart 8.3(2) 8.4(1) yes
6 bios v3.1.0(02/27/2013) v3.2.0(09/27/2018) yes
10 slcf32 8.3(2) 8.4(1) yes
10 bios v4.1.49(01/29/2017)v4.1.49(01/29/2017) no

Do you want to continue with the installation (y/n)? [n] y
Install is in progress, please wait.
Performing runtime checks.
[#####] 100% -- SUCCESS
Syncing image bootflash:/m9700-sf4ek9-kickstart-mz.9.2.1.bin to standby.
[#####] 100% -- SUCCESS
Syncing image bootflash:/m9700-sf4ek9-mz.9.2.1.bin to standby.
[#####] 100% -- SUCCESS
Setting boot variables.
[#####] 100% -- SUCCESS
Performing configuration copy.
[#####] 100% -- SUCCESS
Module 2: Upgrading bios/loader/bootrom/power-seq.
Warning: please do not remove or power off the module at this time.
[#####] 100% -- SUCCESS
Module 3: Upgrading bios/loader/bootrom/power-seq.
Warning: please do not remove or power off the module at this time.
[#####] 100% -- SUCCESS
Module 4: Upgrading bios/loader/bootrom/power-seq.
Warning: please do not remove or power off the module at this time.
[#####] 100% -- SUCCESS
Module 5: Upgrading bios/loader/bootrom/power-seq.
Warning: please do not remove or power off the module at this time.
[#####] 100% -- SUCCESS
Module 6: Upgrading bios/loader/bootrom/power-seq.
Warning: please do not remove or power off the module at this time.
[#####] 100% -- SUCCESS
Module 10: Upgrading bios/loader/bootrom/power-seq.
Warning: please do not remove or power off the module at this time.
[#####] 100% -- SUCCESS
2019 Mar 23 15:38:37 switch %PLATFORM-2-MOD_REMOVE: Module 6 removed (Serial number JAE17480AL1)
2019 Mar 23 15:40:58 switch %USBHSD-STANDBY-2-MOUNT: logflash: online
2019 Mar 23 15:42:06 switch %PLATFORM-1-PFM_ALERT: Disabling ejector based shutdown on sup in slot
6
Module 6: Waiting for module online.
-- SUCCESS
2019 Mar 23 15:42:30 switch %PLATFORM-1-PFM_ALERT: Enabling ejector based shutdown on sup in slot
5
Notifying services about the switchover.
[#####] 100% -- SUCCESS
"Switching over onto standby".
>>>
>>>
>>>
NX7k SUP BIOS version ( 3.02) : Build - 03/23/2019 02:38:22

```

```
PM FPGA Version : 0x00000014
Power sequence microcode revision - 0x00000001 : card type - f10156EEA0
Booting Spi Flash : Primary
CPU Signature - 0x000106e4: Version - 0x000106e0
CPU - 1 : Cores - 4 : HTEn - 1 : HT - 2 : Features - 0xbfebfbff
FSB Clk - 532 Mhz : Freq - 2152 Mhz - 2128 Mhz
MicroCode Version : 0x00000005
Memory - 8192 MB : Frequency - 1067 MHZ
Loading Bootloader: Done
IO FPGA Version : 0x10001
PLX Version : 861910b5
Bios digital signature verification - Passed
Reset Reason Registers: 0x1 0x0
Filesystem type is ext2fs, partition type 0x83
GNU GRUB version 0.97
Autobooting bootflash:/m9700-sf4ek9-kickstart-mz.9.2.1.bin bootflash:/m9700-
sf4ek9-mz.9.2.1.bin..
Filesystem type is ext2fs, partition type 0x83
Booting kickstart image: bootflash:/m9700-sf4ek9-kickstart-mz.9.2.1.bin...
.....
.....
.....
Kickstart digital signature verification Successful
Image verification OK
INIT: version 2
boot device node /dev/sda
obfl flash device node /dev/sdb
USB log flash device not found...
Checking obfl filesystem.
Checking all filesystems..r.r.r.R. done.
fdisk: cannot open /dev/hd-log: No such file or directory
No partition found for LOG
LOG partition is less than 1G, size found = 0
mounting Log 1
Starting mcelog daemon
cat: /var/log/log_flash_node: No such file or directory
Initializing the LOG flash
LOG Partitioning result code = 0
rrCreating logflash directories
Loading system software
/bootflash//m9700-sf3ek9-mz.9.2.1.bin read done
System image digital signature verification successful.
Uncompressing system image: bootflash:/m9700-sf4ek9-mz.9.2.1.bin Fri Mar 23 15:46:29 IST 2019
blogger: nothing to do.
C
..done Fri Mar 23 15:46:34 IST 2019
INIT: Entering runlevel: 3
Starting portmap daemon...
starting statd: done
starting 8 nfsd kernel threads: done
starting mountd: done
System is coming up... Please wait...
2019 Mar 23 15:48:10 switch %LICMGR-2-LOG_LIC_NO_LIC: No license(s) present for feature
ENTERPRISE_PKG. Application(s) shut down in 96 days.
>>>
>>>
NX7k SUP BIOS version ( 3.02) : Build - 03/23/2019 02:38:22
PM FPGA Version : 0x00000014
Power sequence microcode revision - 0x00000001 : card type - f10156EEA0
Booting Spi Flash : Primary
CPU Signature - 0x000106e4: Version - 0x000106e0
CPU - 1 : Cores - 4 : HTEn - 1 : HT - 2 : Features - 0xbfebfbff
FSB Clk - 532 Mhz : Freq - 2153 Mhz - 2128 Mhz
MicroCode Version : 0x00000005
```

```

Memory - 8192 MB : Frequency - 1067 MHZ
Loading Bootloader: Done
IO FPGA Version : 0x10001
PLX Version : 861910b5
Bios digital signature verification - Passed
Reset Reason Registers: 0x0 0x8
Filesystem type is ext2fs, partition type 0x83
GNU GRUB version 0.97
Autobooting bootflash:/m9700-sf4ek9-kickstart-mz.9.2.1.bin bootflash:/m9700-
sf3ek9-mz.9.2.1.bin..
Filesystem type is ext2fs, partition type 0x83
Booting kickstart image: bootflash:/m9700-sf4ek9-kickstart-mz.9.2.1.bin...
.....
.....
Kickstart digital signature verification Successful
Image verification OK
INIT: version 2
boot device node /dev/sda
obfl flash device node /dev/sdb
log flash device node /dev/sdc
Checking obfl filesystem.
Checking all filesystems..r.r.r..r done.
Mounting Log Dir /logflash
mounting Log 0
Starting mcelog daemon
reCreating logflash directories
Loading system software
/bootflash//m9700-sf4ek9-mz.9.2.1.bin read done
System image digital signature verification successful.
Uncompressing system image: bootflash:/m9700-sf4ek9-mz.9.2.1.bin Fri Mar 23 15:40:22 IST 2019
blogger: nothing to do.
C
..done Fri Mar 23 15:40:27 IST 2019
INIT: Entering runlevel: 3
Starting portmap daemon...
starting statd: done
starting 8 nfsd kernel threads: done
starting mountd: done
2019 Mar 23 15:40:58 switch %USBHSD-2-MOUNT: logflash: online
2019 Mar 23 15:41:12 switch %LICMGR-2-LOG_LIC_NO_LIC: No license(s) present for feature
ENTERPRISE_PKG. Application(s) shut down in 96 days.
Continuing with installation, please wait
Module 6: Waiting for module online.
-- SUCCESS
2019 Mar 23 15:42:35 switch %KERN-2-SYSTEM_MSG: [ 203.622504] Switchover started by redundancy
driver - kernel
2019 Mar 23 15:42:36 switch %SYSMGR-2-HASWITCHOVER_PRE_START: This supervisor is becoming active
(pre-start phase).
2019 Mar 23 15:42:36 switch %SYSMGR-2-HASWITCHOVER_START: Supervisor 6 is becoming active.
2019 Mar 23 15:42:36 switch %SYSMGR-2-SWITCHOVER_OVER: Switchover completed.
2019 Mar 23 15:42:37 switch %PLATFORM-1-PFM_ALERT: Disabling ejector based shutdown on sup in slot
6
2019 Mar 23 15:42:41 switch %LICMGR-2-LOG_LIC_NO_LIC: No license(s) present for feature
ENTERPRISE_PKG. Application(s) shut down in 96 days.
2019 Mar 23 15:42:41 switch %LICMGR-2-LOG_LIC_NO_LIC: No license(s) present for feature
MAINFRAME_PKG. Application(s) shut down in 120 days.
2019 Mar 23 15:42:41 switch %LICMGR-2-LOG_LICAPP_NO_LIC: Application Fabric Binding running without
MAINFRAME_PKG license, shutdown in 120 days
2019 Mar 23 15:42:42 switch %CALLHOME-2-EVENT: LICENSE_ALERT
Module 2: Non-disruptive upgrading.
[# ] 0%2019 Mar 23 15:49:27 switch %PLATFORM-1-PFM_ALERT: Enabling ejector based shutdown on sup
in slot 6
2019 Mar 23 15:52:05 switch %PMON-SLOT2-2-PMON_CRIT_INFO: Port Monitor Critical Information: Config

```

```
download success.
[#####] 100% -- SUCCESS
Module 3: Non-disruptive upgrading.
[#####] 100% -- SUCCESS
Module 4: Non-disruptive upgrading.
[# ] 0%2019 Mar 23 15:57:44 switch %PMON-SLOT4-2-PMON_CRIT_INFO: Port Monitor Critical Information:
Config download success.
[#####] 100% -- SUCCESS
Module 10: Non-disruptive upgrading.
[# ] 0%2019 Mar 23 16:00:00 switch %PMON-SLOT10-2-PMON_CRIT_INFO: Port Monitor Critical Information:
Config download success.
[#####] 100% -- SUCCESS
Install has been successful.
You have now upgraded the Cisco NX-OS software in your switch.
switch#
```

Cisco MDS ファブリック スイッチでの Cisco MDS NX-OS のアップグレード

ここでは、次の Cisco MDS ファブリック スイッチで無停止アップグレードを実行する手順について説明します。

- Cisco MDS 9124V ファイバ チャンネル スイッチ
- Cisco MDS 9132T マルチレイヤ ファブリック スイッチ
- Cisco MDS 9148T マルチレイヤ ファブリック スイッチ
- Cisco MDS 9148S マルチレイヤ ファブリック スイッチ
- Cisco MDS 9148V ファイバ チャンネル スイッチ
- Cisco MDS 9220i マルチレイヤ ファブリック スイッチ
- Cisco MDS 9250i マルチサービス ファブリック スイッチ
- Cisco MDS 9396S マルチレイヤ ファブリック スイッチ
- Cisco MDS 9396T マルチレイヤ ファブリック スイッチ
- Cisco MDS 9396V ファイバ チャンネル スイッチ

ここでは、次の内容について説明します。

Cisco MDS ファブリック スイッチでの無停止アップグレードのガイドラインと制約事項

ファブリック スイッチでソフトウェア イメージのアップグレードを試みる場合は、事前に次の注意事項に従ってください。

- アップグレード中、ファブリックは安定している必要があります。
- アップグレード中は、以下の構成作業を行わないでください：
 - ゾーンの変更
 - Telnet セッション
 - スケジュールの変更
 - スイッチのケーブル接続
 - 物理デバイスの追加または取り外し
- Fabric Shortest Path First (FSPF) タイマーをデフォルト値 (20 秒) に設定します。
- ファブリック内で Cisco Fabric Services のコミットが保留中であると、アップグレードが中断します。
- ゾーン サーバーのマージが進行中であると、アップグレードが中断します。
- アップグレードの準備ができていないサービスのためにアップグレードが中断した場合は、原因を特定するために **show install all failure-reason** コマンドを入力するよう求められます。
- Software Install Wizard を使用して、新しいイメージをロードするのに十分な領域がシステムにあることを確認します。使用可能な領域の量に応じて、アップグレードを終了するか、中断を伴うアップグレードに進むかを決める必要があります。
- アップグレードまたはダウングレードする前に、 **no logging level all** 構成コマンドを使用して、スイッチのロギングレベルをシステムのデフォルトにリセットします。これを行わないと、過剰なロギングによりコントロールプレーンのダウンタイムが 80 秒を超えて、アップグレードまたはダウングレードが中断される可能性があります。

no logging level all コマンドを入力する前に、スイッチの現在のロギング設定が保存されていることを確認します。これは、アップグレードまたはダウングレード後に復元する必要があります。

次の手順に従ってください。

1. **show running-config | i "logging level"** コマンドを入力、出力を保存します。これらはスイッチの現在の設定です。
2. 構成モードで **no logging level all** コマンドを入力します。

3. アップグレードまたはダウングレードを実行します。
 4. ステップ 1 で保存した出力を使用して、ロギング レベルの設定を復元します。
- インストールが完了すると、スーパーバイザ キックスタート イメージ、スーパーバイザ システム イメージ、モジュール イメージ、およびシステム BIOS のすべてが更新されます。
 - ファブリック スイッチで無停止アップグレードを行うと、コントロールプレーンの中断時間が 80 秒を超えます。アップグレードの処理時間が正常に停止できる時間を超える場合、または障害が発生した場合には、ソフトウェアアップグレードが中断を伴う可能性があります。
 - Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP) が mgmt0 インターフェイスで実行されていて、アップグレード対象のスイッチがマスターの場合は、新しいマスターが選択されます。コントロールプレーンがダウンすると mgmt0 インターフェイスがダウンします。そのため、この状況を避けることはできません。
 - Cisco MDS 18/4 ポート マルチサービス モジュールでは、ハイブリッドスーパーバイザ 18/4 モジュールの 4 ギガビットイーサネットポートのアップグレードは中断が伴います。
 - コンソールポートを使用してアップグレードプロセスを実行します。この方法により、後でトラブルシューティングの際に必要なセッション内容をファイルに記録できます。スイッチを再起動すると Telnet セッションは失われます。したがって、プロセス全体を表示する必要がある場合は、必ずコンソールポートを使用してください。
 - アップグレードを実行する前に、**show install all impact** コマンドを使用して、実行中のイメージから別に指定したイメージにシステムを更新した場合の影響を確認してください。

Cisco MDS ファブリックiスイッチでの Cisco MDS NX-OS リリース 9.x へのアップグレード

Cisco MDS ファブリック スイッチで、以前の 9.x リリースから Cisco MDS NX-OS リリース 9.2(2) にアップグレードするには、次の手順を実行します：

手順

- ステップ 1** アップグレードのためのシステム イメージファイルがアクティブ スーパーバイザ モジュールのブートフラッシュにあることを確認します：

```
switch# dir bootflash:
25863680 Sep 23 12:02:16 2021 m9250-s5ek9-kickstart-mz.9.2.1.bin
25864704 Jan 05 12:21:26 2022 m9250-s5ek9-kickstart-mz.9.2.2.bin

Usage for bootflash://sup-local
```

```
2838728704 bytes used
520916992 bytes free
3359645696 bytes total
```

- ステップ 2** ソフトウェアのイメージファイルがない場合は、FTP または TFTP サーバーからブートフラッシュにダウンロードします。

Cisco.com のソフトウェアダウンロードセンター (<http://www.cisco.com/cisco/software/navigator.html>) からソフトウェアのイメージファイル入手できます。

```
switch# copy tftp://tftpserver.cisco.com/MDS/m9250-s5ek9-kickstart-mz.9.2.2.bin
bootflash:m9250-s5ek9-kickstart-mz.9.2.2.bin
switch# copy tftp://tftpserver.cisco.com/MDS/m9250-s5ek9-mz.9.2.2.bin
bootflash:m9250-s5ek9-mz.9.2.2.bin
```

- ステップ 3** スイッチに必要な容量が利用できることを確認します。

```
switch# dir bootflash:
25863680 Sep 23 12:02:16 2017 m9250-s5ek9-kickstart-mz.9.2.1.bin
25864704 Sep 05 12:21:26 2018 m9250-s5ek9-kickstart-mz.9.2.2.bin
25864704 Sep 05 12:21:50 2018 m9250-s5ek9-mz.9.2.2.bin
```

```
Usage for bootflash://sup-local
120695976 bytes used
63863640 bytes free
184559616 bytes total
```

- ステップ 4** スイッチにさらに多くのスペースが必要な場合は、不要なファイルを削除します。

```
switch# delete bootflash: m9250-s5ek9-kickstart-mz.9.2.1.bin
```

- ステップ 5** **copy running-config startup-config** コマンドを使用して構成を保存します。

```
switch# copy running-config startup-config
```

copy running-config bootflash:backup_config.txt コマンドを使用して、既存の設定のバックアップをファイルにバックアップすることもできます。.txt ファイル名に日付を追加することで、後でファイルを識別できます。

- ステップ 6** スイッチの **show tech-support** コマンド出力のコピーを保存します。詳細については、<https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/dcn/whitepapers/how-to-collect-logs-cisco-mds.html#Theshowtechsupportcommand> を参照してください。

- ステップ 7** **install all** コマンドを実行して、アップグレードを実行します。

```
switch# install all kickstart m9250-s5ek9-kickstart-mz.9.2.2.bin system m9250-s5ek9-mz.9.2.2.bin
Installer will perform compatibility check first. Please wait.
y
Verifying image bootflash:/m9250-s5ek9-kickstart-mz.9.2.2.bin for boot variable "kickstart".
[# ] 0%
[#####] 100% -- SUCCESS
Verifying image bootflash:/m9250-s5ek9-mz.9.2.2.bin for boot variable "system".
[#####] 100% -- SUCCESS
Performing module support checks.
[#####] 100% -- SUCCESS
Verifying image type.
[#####] 100% -- SUCCESS
Extracting "system" version from image bootflash:/m9250-s5ek9-mz.9.2.2.bin
[#####] 100% -- SUCCESS
Extracting "kickstart" version from image bootflash:/m9250-s5ek9-kickstart-mz.9.2.2.bin
[#####] 100% -- SUCCESS
```

```

Extracting "bios" version from image bootflash:/m9250-s5ek9-mz.9.2.2.bin
[#####] 100% -- SUCCESS
Performing Compact Flash and TCAM sanity test.
[#####] 100% -- SUCCESS
Notifying services about system upgrade.
[#####] 100% -- SUCCESS
Compatibility check is done:
Module bootable Impact Install-type Reason
-----
1 yes non-disruptive reset
Other miscellaneous information for installation:
Module info
-----
1 FC ports 1-40 and FCoE ports 1-8 are hitless, IPS 1-2 are hitful, and Intelligent Applications
  running are hitful
Images will be upgraded according to following table:
Module Image Running-Version New-Version Upg-Required
-----
1 system 9.2(1) 9.2(2) yes
1 kickstart 9.2(1) 9.2(2) yes
1 bios v2.1.17(01/08/14):v2.1.17(01/08/14) v2.1.17(01/08/14) no
Do you want to continue with the installation (y/n)? [n] y
Install is in progress, please wait.
Performing runtime checks.
[#####] 100% -- SUCCESS
Notifying services about the upgrade.
[#####] 100% -- SUCCESS
Setting boot variables.
[#####] 100% -- SUCCESS
Performing configuration copy.
[#####] 100% -- SUCCESS
Module 1: Refreshing compact flash and Upgrading bios/loader/bootrom/power-seq.
Warning: please do not remove or power off the module at this time.
[#####] 100% -- SUCCESS
Upgrade can no longer be aborted, any failure will result in a disruptive upgrade.
Freeing memory in the file system.
[#####] 100% -- SUCCESS
Loading images into memory.
[#####] 100% -- SUCCESS
Saving linecard runtime state.
[#####] 100% -- SUCCESS
Saving supervisor runtime state.
[#####] 100% -- SUCCESS
Saving mts state.
[#####] 100% -- SUCCESS
Reloading the kernel to proceed with the upgrade.
All telnet and ssh connections will now be temporarily terminated.
>> NX7--LC-loader-02.01.17 (June 8 2019 - 16:30:41), Build: 02.01.17
CPU0: 8572E, Version: 2.2, (0x80e80022)
Core: E500, Version: 3.0, (0x80210030)
Clock Configuration:
CPU:1066.672 MHz, CCB:533.336 MHz,
DDR:266.668 MHz (533.336 MT/s data rate), LBC:33.334 MHz
L1: D-cache 32 kB enabled
I-cache 32 kB enabled
Board: 9044, IOFPGA: 0x0000001A, SPROM: 0xAB
Boot flash : Primary
I2C: ready
DRAM: Initializing
DDR: dimm type 10, registered 1
DDR: dimm type 10, registered 1
DDR: 4 GB
L2: 1024 KB enabled
Using default environment

```



```

System is coming up... Please wait...
Continuing with installation process, please wait.
The login will be disabled until the installation is completed.
Status for linecard upgrade.
[#####] 100% -- SUCCESS
Performing supervisor state verification.
[#####] 100% -- SUCCESS
Supervisor non-disruptive upgrade successful.
Install has been successful.

```

ステップ 8 スイッチにログインします。

```

MDS Switch
x.x.x.x login: admin
Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software
TAC support: http://www.cisco.com/tac
Copyright (c) 2002-2014, Cisco Systems, Inc. All rights reserved.
The copyrights to certain works contained in this software are
owned by other third parties and used and distributed under
license. Certain components of this software are licensed under
the GNU General Public License (GPL) version 2.0 or the GNU
Lesser General Public License (LGPL) Version 2.1. A copy of each
such license is available at
http://www.opensource.org/licenses/gpl-2.0.php and
http://www.opensource.org/licenses/lgpl-2.1.php

```

ステップ 9 show version コマンドを実行します。

```

switch# show version

Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software
TAC support: http://www.cisco.com/tac
Documents: http://www.cisco.com/en/US/products/ps9372/tsd_products_support_series_home.html
Copyright (c) 2002-2019, Cisco Systems, Inc. All rights reserved.
The copyrights to certain works contained herein are owned by
other third parties and are used and distributed under license.
Some parts of this software are covered under the GNU Public
License. A copy of the license is available at
http://www.gnu.org/licenses/gpl.html.
Software
  BIOS: version 2.1.17
  loader: version N/A
  kickstart: version 9.2(2) [build 9.2(2)]
  system: version 9.2(2) [build 9.2(2)]
  BIOS compile time: 01/08/14
  kickstart image file is: bootflash:///m9250-s5ek9-kickstart-mz.9.2.2.bin
  kickstart compile time: 8/9/2021 23:00:00 [08/09/2021 04:18:10]
  system image file is: bootflash:///m9250-s5ek9-kickstart-mz.9.2.2.bin
  system compile time: 8/9/2019 23:00:00 [08/09/2021 07:09:57]
Hardware
  cisco MDS 9250i 40 FC 2 IPS 8 FCoE (2 RU) Chassis ("40FC+8FCoE+2IPS Supervisor")
  Motorola, e500v2 with 4088636 kB of memory.
  Processor Board ID JAF1804AAFG
  Device name: MDS9250i
  bootflash: 4001760 kB

```

```

Kernel uptime is 0 day(s), 0 hour(s), 7 minute(s), 42 second(s)
Last reset at 288238 usecs after Mon Aug 9 11:40:56 2021
Reason: Reset due to upgrade
System version: 9.2(1)
Service:
plugin
Core Plugin

```

ステップ 10 **show module** コマンドを使用して、スイッチのモジュールのステータスを確認します。

```

switch# show module

Mod Ports Module-Type Model Status
-----
1 50 40FC+8FCoE+2IPS Supervisor DS-C9250I-K9-SUP active *
Mod Sw Hw World-Wide-Name(s) (WWN)
-----
1 8.4(1) 1.0 20:01:00:2a:6a:1b:64:d0 to 20:28:00:2a:6a:1b:64:d0
Mod MAC-Address(es) Serial-Num
-----
1 b8-38-61-4a-25-c0 to b8-38-61-4a-25-cf JAF1804AAFG

```

ステップ 11 **show install all status** コマンドを使用して、無停止アップグレードでのステータスを表示できます。

スイッチが新しいイメージで再起動された後にのみ、コマンド出力にステータスが表示されます。再起動前のすべての操作はこの出力には反映されません。これは、Telnet セッションを使用して **install all** コマンドを入力した場合、スイッチの再起動時にセッションが切断されるためです。Telnet セッションを使用してスイッチに再接続したときに、アップグレードがすでに完了している可能性があります。その場合は、出力にアップグレードのステータスが表示されます。

```

switch# show install all status

This is the log of last installation.

Continuing with installation process, please wait.
The login will be disabled until the installation is completed.

Status for linecard upgrade.
-- SUCCESS

Performing supervisor state verification.
-- SUCCESS

Install has been successful

```

ファブリックスイッチでの中断のないアップグレードの トラブルシューティング

中断のないアップグレードが開始されると、アップグレードが開始されることがすべてのサービスに通知され、アップグレードを進められるかどうか判断されます。Fabric Shortest Path First (FSPF) タイマーがデフォルト値に設定されていない、Cisco Fabric Services の動作が進行中であるなど、サービスが原因ですぐにアップグレードを進められない場合は、そのサービス

によってアップグレードが終了します。このような状況の場合は、**show install all failure-reason** コマンドを入力してアップグレードを続行できない原因を調べるよう求められます。

```
Do you want to continue with the installation (y/n)? [n] y
```

```
Install is in progress, please wait.
```

```
Notifying services about the upgrade.
```

```
[# ] 0% -- FAIL. Return code 0x401E0066 (request timed out).
```

```
Please issue "show install all failure-reason" to find the cause of the failure.<---system prompt to enter the show all failure-reason command.
```

```
Install has failed. Return code 0x401E0066 (request timed out).
```

```
Please identify the cause of the failure, and try 'install all' again.
```

```
switch# show install all failure-reason
```

```
Service: "cfs" failed to respond within the given time period.
```

アップグレードの進行中に、ランタイム状態の保存の失敗、モジュールのアップグレードの失敗などが原因で障害が発生した場合は、変更をロールバックできないため、スイッチが中断を伴って再起動されます。このような場合、アップグレードは失敗しますが、**show install all failure-reason** コマンドを入力するよう求められることはありません。これは、このコマンドからは有益な情報が得られないからです。

アップグレードが失敗した原因を調べるためにその他の情報を必要とする場合は、**show tech-support** コマンドを使用するか、インストール環境からのコンソール出力（利用できる場合）を通じて、詳細を得ることができます。

NPE イメージから非 NPE イメージへの移行とその逆の移行

次のセクションでは、ペイロード暗号化なし（NPE）イメージから非 NPE イメージにアップグレードする方法、またはその逆について説明します。



- (注)
- イメージファイル名に *npe* テキストが含まれている場合、そのイメージは NPE イメージです。イメージファイル名に *npe* テキストが含まれていない場合、イメージは非 NPE イメージです。
 - NPE イメージの使用から非 NPE イメージに移行する場合は、対応する非 NPE Cisco MDS NX-OS リリース イメージを使用することを推奨します。その逆も同様です。Cisco MDS NX-OS の 1 つのリリースから新しいリリースにアップグレードし、このアクティビティの一部として、NPE イメージから非 NPE イメージに移行する場合は、最初に既存の NPE Cisco MDS NX-OS リリース イメージにアップグレードしてから、それぞれの非 NPE Cisco MDS NX-OS リリース イメージにアップグレードします。その逆も同様です。
 - ファームウェアのアップグレードにコンソール接続を使用します。管理インターフェイスからアップグレードを行う場合は、両方のスーパーバイザへの有効な接続が必要になることに注意してください。これは、このプロセスによってスイッチオーバーが発生し、アップグレード後に現在のスタンバイ スーパーバイザがアクティブになるためです。

手順

ステップ 1 Cisco.com にログインして、このドキュメントに記載されているリンクにアクセスします。Cisco.com にログインするには、URL <http://www.cisco.com/> に進み、ページ最上部の [ログイン (Log In)] をクリックします。自分の Cisco システム ユーザー名とパスワードを入力します。

(注)

Cisco.com に登録していないユーザーは、このマニュアルに記載されているリンクにアクセスできません。

ステップ 2 スイッチの次の物理接続を確認します：

- コンピュータ端末（または端末サーバー）にコンソールポートが物理的に接続されている。
- 管理 10/100/1000イーサネットポート (mgmt0) が外部のハブ、スイッチ、またはルータに接続されている。
- デュアルスーパーバイザモジュールを搭載したスイッチでは、両方のスーパーバイザモジュールの管理 10/100/1000イーサネットポート (mgmt0) が外部ハブ、スイッチ、またはルータに接続されている必要があります。

これらの手順は、必要な製品のハードウェア インストレーションガイドで指定されています。

ステップ 3 スイッチにログインします。

ステップ 4 `copy running-config startup-config` コマンドを発行して、現在実行中の構成を保存します。

`copy running-config bootflash:backup_config.txt` コマンドを発行して、既存の設定のバックアップをファイルに作成することもできます。

ステップ 5 **show license usage** コマンドへの応答として、要求されたライセンス ファイルがスイッチにインストールされていることを確認します。

(注)

スイッチは、必要なライセンスがシステムにインストールされた状態で出荷されます。ただし、最初のライセンス ファイルは、猶予期間中に使用できる、ライセンスされていない機能に対応していません。この時点でライセンスが表示されない場合は、ステップ 6 とステップ 7 を実行して必要なライセンスをインストールします。この時点で必要なライセンスが表示されている場合は、ステップ 6 とステップ 7 は省略し、ステップ 8 に進みます。

次の例は、有効なライセンスの CLI 出力を示しています：

```
switch# show license usage
Feature Ins Lic Status Expiry Date Comments
Count
-----
FM_SERVER_PKG No - Unused -
MAINFRAME_PKG No - Unused -
ENTERPRISE_PKG Yes - Unused never -
-----
```

ステップ 6 (必要に応じて) ライセンスをインストールし、必要な機能がスイッチで使用できるようにします。

次の操作を行ってください。

- a) **show license host-id** コマンドを使用して、スイッチのシリアル番号を取得します。ホスト ID は、スイッチのシリアル番号ともいいます。

```
switch# show license host-id
License hostid: VDH=JAF1721AEQG
```

ヒント

コロン (:) 記号の後に表示される ID 全体を使用します。この例では、ホスト ID は VDH=JAF1721AEQG です

- b) 権利証明書または購入証明書を入手します。この文書は、すべての Cisco MDS スイッチに付属しています。
- c) 権利証明書またはその他の購入証明書で、製品認証キー (PAK) を見つけます。
- d) 権利証明書またはその他の購入証明書で Web サイトの URL を確認します。
- e) スイッチに該当する指定の URL を見つけてアクセスし、スイッチのシリアル番号と PAK を入力します。

ライセンス キー ファイルが E メールで送信されます。ライセンス キー ファイルは、要求されたスイッチのみでの使用を承認するためにデジタル署名されています。指定したスイッチの NX-OS ソフトウェアがライセンス キー ファイルにアクセスすると、要求された機能も有効になります。

注意

指定した Cisco MDS 9000 ファミリ マルチレイヤ スイッチに、変更せずにライセンス ファイルをインストールします。

ステップ 7 E メールでライセンス キー ファイルを受信したら、ライセンス キー ファイルをインストールします。

次の操作を行ってください。

- a) E メールでライセンス キー ファイルを受信したら、ライセンス キー ファイルをインストールします。
- b) スイッチ コンソールからアクティブ スーパーバイザ モジュールで **install license** コマンドを発行してインストールを実行します。

```
switch# install license bootflash:license_file.lic
Installing license..done
```

(注)

ライセンス キー ファイルにターゲット名を指定する場合、ファイルは指定された名前ですべてインストールされます。それ以外の場合は、ライセンス キー ファイルで指定されたファイル名がライセンスのインストールに使用されます。

- c) スイッチ コンソールを終了します。

ステップ 8 **dir bootflash:** コマンドを使用して、イメージ ファイルのコピーに必要な容量が bootflash: ディレクトリにあることを確認します。

delete bootflash: *filename* コマンドを使用して、不要なファイルを削除します。

(注)

Cisco NX-OS ソフトウェアをダウンロードしてインストールする前に、Cisco System MDS リセラーによってリリースがサポートされていることを確認します。Cisco System リセラーから有償のサポートを購入した場合は、詳細についてリセラーに直接お問い合わせください。それ以外の場合には、[シスコ テクニカル サポート](#)へお問い合わせください。

```
switch# dir bootflash:
37011968 Apr 30 16:10:28 2014 m9700-sf4ek9-kickstart-mz-npe.8.4.2a.bin
195875124 Apr 30 12:55:14 2014 m9700-sf4ek9-mz-npe.8.4.2a.bin
Usage for bootflash://sup-local
819736576 bytes used
75313152 bytes free
895049728 bytes total
```

ステップ 9 アクティブ スーパーバイザ モジュールのブートフラッシュにさらに多くのスペースが必要な場合、不要なファイルを削除して使用できるスペースを作ります。

```
switch# delete m9700-sf4ek9-kickstart-mz-npe.8.4.2a.bin
switch# delete m9700-sf4ek9-mz-npe.8.4.2a.bin
```

ステップ 10 デュアル スーパーバイザ モジュールを搭載したスイッチの場合、スイッチのスタンバイ スーパーバイザ モジュールのブートフラッシュに使用可能なスペースがあることを確認します。

```
switch# attach module x /*where x is the module number of the standby supervisor*/
switch(standby)# dir bootflash:
12288 Aug 26 19:06:14 2011 lost+found/
16206848 Jul 01 10:54:49 2011 m9700-sf4ek9-kickstart-mz-npe.8.4.2a.bin
78337129 Jul 01 10:33:52 2011 m9700-sf4ek9-mz-npe.8.4.2a.bin

Usage for bootflash://sup-local
122811392 bytes used
61748224 bytes free
184559616 bytes total

switch(standby)# exit /*to return to the active supervisor*/
```

- ステップ 11** デュアル スーパーバイザ モジュールを搭載したスイッチで、スイッチのスタンバイ スーパーバイザ モジュールのブートフラッシュにより多くのスペースが必要な場合には、不要なファイルを削除して、スペースを増やしてください。

```
switch(standby)# delete bootflash:m9700-sf4ek9-kickstart-mz-npe.8.4.2a.bin
switch(standby)# delete m9700-sf4ek9-mz-npe.8.4.2a.bin
```

- ステップ 12** URL <http://www.cisco.com/cisco/software/navigator.html> を使用し、Software Download Center にアクセスします。

ログインするように求められたら、シスコ システムのユーザー ID とパスワードを使用します。

- ステップ 13** スイッチが現在実行しているのと同じバージョンの NPE イメージ ファイルまたは非 NPE イメージ ファイルを選択します。

[テクニカル サポート暗号化ソフトウェア エクスポート配布承認 (Technical Support Encryption Software Export Distribution Authorization)] フォームが表示されます。

- ステップ 14** 承認を得るために必要なフォームに記入します。

- ステップ 15** FTP または TFTP サーバーにファイルをダウンロードします。

- ステップ 16** FTP または TFTP を使用して、Cisco MDS NX-OS のキックスタート イメージとシステム イメージをアクティブなスーパーバイザ モジュールのブートフラッシュにコピーします。

(注)

イメージ ファイルをダウンロードしたら、ご使用の FTP 環境 IP アドレスまたは DNS 名、およびファイルが置かれているパスに変更します。

```
switch# copy tftp://tftpserver.cisco.com/MDS/m9700-sf4ek9-kickstart-mz.9.2.1.bin
bootflash:m9700-sf4ek9-kickstart-mz.9.2.1.bin
switch# copy tftp://tftpserver.cisco.com/MDS/m9700-sf4ek9-mz-npe.9.2.1.bin
bootflash:m9700-sf4ek9-mz-npe.9.2.1.bin
```

- ステップ 17** **bootkickstart bootflash:filename** および **boot system bootflash:filename** コマンドを発行して、新しいイメージを指すようにブート変数を変更します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# boot kickstart bootflash:m9700-sf4ek9-kickstart-mz.9.2.1.bin
Performing image verification and compatibility check, please wait....
switch(config)# boot system bootflash:m9700-sf4ek9-mz-npe.9.2.1.bin
Performing image verification and compatibility check, please wait....
```

- ステップ 18** **show incompatibility-all system filename** コマンドを発行して、互換性のないハードウェアがないか確認します。

```
switch(config-if)# show incompatibility-all system m9700-sf4ek9-mz-npe.9.2.1.bin
Checking incompatible configuration(s)
No incompatible configurations

Checking dynamic incompatibilities:
-----
No incompatible configurations
```

- ステップ 19** **copy running-config startup-config** コマンドを使用することによって、現在の実行構成をスタートアップ構成に保存します。

```
switch(config)# copy running-config startup-config
[#####] 100%
Copy complete.
```

ステップ 20 **show bootvar** コマンドを発行して、現在のブート変数を確認します。

```
switch(config)# show boot

Current Boot Variables:

sup-1
kickstart variable = bootflash:/ m9700-sf4ek9-kickstart-mz.9.2.1.bin
system variable = bootflash:/ m9700-sf4ek9-mz-npe.9.2.1.bin
sup-2
kickstart variable = bootflash:/ m9700-sf4ek9-kickstart-mz.9.2.1.bin
system variable = bootflash:/ m9700-sf4ek9-mz-npe.9.2.1.bin
No module boot variable set

Boot Variables on next reload:

sup-1
kickstart variable = bootflash:/ m9700-sf4ek9-kickstart-mz.9.2.1.bin
system variable = bootflash:/ m9700-sf4ek9-mz-npe.9.2.1.bin
sup-2
kickstart variable = bootflash:/ m9700-sf4ek9-kickstart-mz.9.2.1.bin
system variable = bootflash:/ m9700-sf4ek9-mz-npe.9.2.1.bin
No module boot variable set
```

ステップ 21 **reload** コマンドを入力して、スイッチをリロードします。

```
switch(config)# reload
This command will reboot the system. (y/n)? [n]
```

これで、既存のスイッチの Cisco MDS NX-OS ソフトウェアをアップグレードできました。



第 6 章

サポートされる Cisco MDS NX-OS ソフトウェアの無停止ダウングレードパス

次のセクションでは、Cisco MDS NX-OS リリース 9.x からそれより前の Cisco MDS NX-OS リリースにダウングレードする方法について説明します。

- [Cisco MDS NX-OS リリース 9.4\(3\) からの無停止ダウングレードパス \(53 ページ\)](#)
- [Cisco MDS NX-OS リリース 9.4\(2a\) からの無停止ダウングレードパス \(54 ページ\)](#)
- [Cisco MDS NX-OS リリース 9.4\(2\) からの無停止ダウングレードパス \(55 ページ\)](#)
- [Cisco MDS NX-OS リリース 9.4\(1a\) からの無停止ダウングレードパス \(56 ページ\)](#)
- [Cisco MDS NX-OS リリース 9.4\(1\) からの無停止ダウングレードパス \(56 ページ\)](#)
- [Cisco MDS NX-OS リリース 9.3\(2a\) からの無停止ダウングレードパス \(57 ページ\)](#)
- [Cisco MDS NX-OS リリース 9.3\(2\) からの無停止ダウングレードパス \(58 ページ\)](#)
- [Cisco MDS NX-OS リリース 9.3\(1\) からの無停止ダウングレードパス \(58 ページ\)](#)
- [Cisco MDS NX-OS リリース 9.2\(2\) からの無停止ダウングレードパス \(59 ページ\)](#)
- [Cisco MDS NX-OS リリース 9.2\(1\) からの無停止ダウングレードパス \(60 ページ\)](#)
- [Cisco MDS NX-OS リリース 9.4\(1a\) からの FICON の無停止ダウングレードパス \(60 ページ\)](#)

Cisco MDS NX-OS リリース 9.4(3) からの無停止ダウングレードパス

MDS NX-OS リリースへ	無停止ダウングレードパスと順を追ったダウングレード手順
9.4(x)	目的のリリースへのダウングレード
9.3(x)	目的のリリースへのダウングレード
9.2(x)	目的のリリースへのダウングレード
8.5(1)	目的のリリースへのダウングレード

MDS NX-OS リリースへ	無停止ダウングレードパスと順を追ったダウングレード手順
8.4(2c)、8.4(2d)、8.4(2e)、8.4(2f)	目的のリリースへのダウングレード
8.4(2c) より前の 8.x	<ol style="list-style-type: none"> 1. MDS NX-OS リリース 8.4(2c) への直接ダウングレード 2. 目的のリリースへのダウングレード
7.3(1)DY	<ol style="list-style-type: none"> 1. MDS NX-OS リリース 8.4(2c) への直接ダウングレード 2. MDS NX-OS リリース 8.1(1b) への直接ダウングレード 3. 目的のリリースへのダウングレード
6.2(29)、6.2(31)、6.2(33)	<ol style="list-style-type: none"> 1. MDS NX-OS リリース 8.4(2c) への直接ダウングレード 2. 目的のリリースへのダウングレード

Cisco MDS NX-OS リリース 9.4(2a) からの無停止ダウングレードパス

MDS NX-OS リリースへ	無停止ダウングレードパスと順を追ったダウングレード手順
9.4(2a)	目的のリリースへのダウングレード
9.4(1)	目的のリリースへのダウングレード
9.3(x)	目的のリリースへのダウングレード
9.2(x)	目的のリリースへのダウングレード
8.5(1)	目的のリリースへのダウングレード
8.4(2c)、8.4(2d)、8.4(2e)、8.4(2f)	目的のリリースへのダウングレード
8.4(2c) より前の 8.x	<ol style="list-style-type: none"> 1. MDS NX-OS リリース 8.4(2c) への直接ダウングレード 2. 目的のリリースへのダウングレード
7.3(1)DY	<ol style="list-style-type: none"> 1. MDS NX-OS リリース 8.4(2c) への直接ダウングレード 2. MDS NX-OS リリース 8.1(1b) への直接ダウングレード 3. 目的のリリースへのダウングレード

MDS NX-OS リリースへ	無停止ダウングレードパスと順を追ったダウングレード手順
6.2(29)、6.2(31)、6.2(33)	<ol style="list-style-type: none"> 1. MDS NX-OS リリース 8.4(2c) への直接ダウングレード 2. 目的のリリースへのダウングレード



(注) Cisco MDS NX-OS リリース 9.4(2a) から Cisco MDS NX-OS リリース 9.4(2) への直接ダウングレードは推奨されていません。

Cisco MDS NX-OS リリース 9.4(2) からの無停止ダウングレードパス

MDS NX-OS リリースへ	無停止ダウングレードパスと順を追ったダウングレード手順
9.4 (2)	目的のリリースへのダウングレード
9.4(1)	目的のリリースへのダウングレード
9.3(x)	目的のリリースへのダウングレード
9.2(x)	目的のリリースへのダウングレード
8.5(1)	目的のリリースへのダウングレード
8.4(2c)、8.4(2d)、8.4(2e)、8.4(2f)	目的のリリースへのダウングレード
8.4(2c) より前の 8.x	<ol style="list-style-type: none"> 1. MDS NX-OS リリース 8.4(2c) への直接ダウングレード 2. 目的のリリースへのダウングレード
7.3(1)DY	<ol style="list-style-type: none"> 1. MDS NX-OS リリース 8.4(2c) への直接ダウングレード 2. MDS NX-OS リリース 8.1(1b) への直接ダウングレード 3. 目的のリリースへのダウングレード
6.2(29)、6.2(31)、6.2(33)	<ol style="list-style-type: none"> 1. MDS NX-OS リリース 8.4(2c) への直接ダウングレード 2. 目的のリリースへのダウングレード

Cisco MDS NX-OS リリース 9.4(1a) からの無停止ダウングレードパス

MDS NX-OS リリースへ	無停止ダウングレードパスと順を追ったダウングレード手順
9.4(1)	目的のリリースへのダウングレード
9.3(x)	目的のリリースへのダウングレード
9.2(x)	目的のリリースへのダウングレード
8.5(1)	目的のリリースへのダウングレード
8.4(2c)、8.4(2d)、8.4(2e)、8.4(2f)	目的のリリースへのダウングレード
8.4(2c) より前の 8.x	<ol style="list-style-type: none"> 1. MDS NX-OS リリース 8.4(2c) への直接ダウングレード 2. 目的のリリースへのダウングレード
7.3(1)DY	<ol style="list-style-type: none"> 1. MDS NX-OS リリース 8.4(2c) への直接ダウングレード 2. MDS NX-OS リリース 8.1(1b) への直接ダウングレード 3. 目的のリリースへのダウングレード
6.2(29)、6.2(31)、6.2(33)	<ol style="list-style-type: none"> 1. MDS NX-OS リリース 8.4(2c) への直接ダウングレード 2. 目的のリリースへのダウングレード

Cisco MDS NX-OS リリース 9.4(1) からの無停止ダウングレードパス

MDS NX-OS リリースへ	無停止ダウングレードパスと順を追ったダウングレード手順
9.x	目的のリリースへのダウングレード
8.1(x) 以降のリリース	目的のリリースへのダウングレード
すべての 7.3(x) リリース	<ol style="list-style-type: none"> 1. MDS NX-OS リリース 8.1(1b) への直接ダウングレード 2. 目的のリリースへのダウングレード
6.2(29) 以降のリリース	<ol style="list-style-type: none"> 1. MDS NX-OS リリース 8.4(2c) への直接ダウングレード 2. 目的のリリースへのダウングレード

MDS NX-OS リリースへ	無停止ダウングレードパスと順を追ったダウングレード手順
6.2(13a) ~ 6.2(27)	<ol style="list-style-type: none"> 1. MDS NX-OS リリース 8.1(1b) への直接ダウングレード 2. 目的のリリースへのダウングレード
6.2(13a) より前のすべての 6.2(x) リリース	<ol style="list-style-type: none"> 1. MDS NX-OS リリース 8.1(1b) への直接ダウングレード 2. MDS NX-OS リリース 6.2(13a) へのダウングレード 3. 目的のリリースへのダウングレード

Cisco MDS NX-OS リリース 9.3(2a) からの無停止ダウングレードパス

MDS NX-OS リリースへ	無停止ダウングレードパスと順を追ったダウングレード手順
9.3(x)	目的のリリースへのダウングレード
9.2(x)	目的のリリースへのダウングレード
8.1(x) 以降のリリース	目的のリリースへのダウングレード
すべての 7.3(x) リリース	<ol style="list-style-type: none"> 1. MDS NX-OS リリース 8.1(1b) への直接ダウングレード 2. 目的のリリースへのダウングレード
6.2(29) 以降のリリース	<ol style="list-style-type: none"> 1. MDS NX-OS リリース 8.4(2c) への直接ダウングレード 2. 目的のリリースへのダウングレード
6.2(13a) ~ 6.2(27)	<ol style="list-style-type: none"> 1. MDS NX-OS リリース 8.1(1b) への直接ダウングレード 2. 目的のリリースへのダウングレード
6.2(13a) より前のすべての 6.2(x) リリース	<ol style="list-style-type: none"> 1. MDS NX-OS リリース 8.1(1b) への直接ダウングレード 2. MDS NX-OS リリース 6.2(13a) へのダウングレード 3. 目的のリリースへのダウングレード

Cisco MDS NX-OS リリース 9.3(2) からの無停止ダウングレードパス

MDS NX-OS リリースへ	無停止ダウングレードパスと順を追ったダウングレード手順
9.3(1)	目的のリリースへのダウングレード
9.2(x)	目的のリリースへのダウングレード
8.1(x) 以降のリリース	目的のリリースへのダウングレード
すべての 7.3(x) リリース	<ol style="list-style-type: none"> 1. MDS NX-OS リリース 8.1(1b) への直接ダウングレード 2. 目的のリリースへのダウングレード
6.2(29) 以降のリリース	<ol style="list-style-type: none"> 1. MDS NX-OS リリース 8.4(2c) への直接ダウングレード 2. 目的のリリースへのダウングレード
6.2(13a) ~ 6.2(27)	<ol style="list-style-type: none"> 1. MDS NX-OS リリース 8.1(1b) への直接ダウングレード 2. 目的のリリースへのダウングレード
6.2(13a) より前のすべての 6.2(x) リリース	<ol style="list-style-type: none"> 1. MDS NX-OS リリース 8.1(1b) への直接ダウングレード 2. MDS NX-OS リリース 6.2(13a) へのダウングレード 3. 目的のリリースへのダウングレード

Cisco MDS NX-OS リリース 9.3(1) からの無停止ダウングレードパス

MDS NX-OS リリースへ	無停止ダウングレードパスと順を追ったダウングレード手順
9.2(x)	目的のリリースへのダウングレード
8.1(x) 以降のリリース	目的のリリースへのダウングレード
すべての 7.3(x) リリース	<ol style="list-style-type: none"> 1. MDS NX-OS リリース 8.1(1b) への直接ダウングレード 2. 目的のリリースへのダウングレード
6.2(29) 以降のリリース	<ol style="list-style-type: none"> 1. MDS NX-OS リリース 8.4(2c) への直接ダウングレード 2. 目的のリリースへのダウングレード

MDS NX-OS リリースへ	無停止ダウングレードパスと順を追ったダウングレード手順
6.2(13a) ~ 6.2(27)	<ol style="list-style-type: none"> 1. MDS NX-OS リリース 8.1(1b) への直接ダウングレード 2. 目的のリリースへのダウングレード
6.2(13a) より前のすべての 6.2(x) リリース	<ol style="list-style-type: none"> 1. MDS NX-OS リリース 8.1(1b) への直接ダウングレード 2. MDS NX-OS リリース 6.2(13a) へのダウングレード 3. 目的のリリースへのダウングレード

Cisco MDS NX-OS リリース 9.2(2) からの無停止ダウングレードパス

MDS NX-OS リリースへ	無停止ダウングレードパスと順を追ったダウングレード手順
9.2(1)	目的のリリースへのダウングレード
8.1(x) 以降のリリース	目的のリリースへのダウングレード
すべての 7.3(x) リリース	<ol style="list-style-type: none"> 1. MDS NX-OS リリース 8.1(1b) への直接ダウングレード 2. 目的のリリースへのダウングレード
6.2(29) 以降のリリース	<ol style="list-style-type: none"> 1. MDS NX-OS リリース 8.4(2c) への直接ダウングレード 2. 目的のリリースへのダウングレード
6.2(13a) ~ 6.2(27)	<ol style="list-style-type: none"> 1. MDS NX-OS リリース 8.1(1b) への直接ダウングレード 2. 目的のリリースへのダウングレード
6.2(13a) より前のすべての 6.2(x) リリース	<ol style="list-style-type: none"> 1. MDS NX-OS リリース 8.1(1b) への直接ダウングレード 2. MDS NX-OS リリース 6.2(13a) へのダウングレード 3. 目的のリリースへのダウングレード

Cisco MDS NX-OS リリース 9.2(1) からの無停止ダウングレードパス

MDS NX-OS リリースへ	無停止ダウングレードパスと順を追ったダウングレード手順
8.1(x) 以降のリリース	目的のリリースへのダウングレード
すべての 7.3(x) リリース	<ol style="list-style-type: none"> 1. MDS NX-OS リリース 8.1(1b) への直接ダウングレード 2. 目的のリリースへのダウングレード
6.2(29) 以降のリリース	<ol style="list-style-type: none"> 1. MDS NX-OS リリース 8.4(2c) への直接ダウングレード 2. 目的のリリースへのダウングレード
6.2(13a) ~ 6.2(27)	<ol style="list-style-type: none"> 1. MDS NX-OS リリース 8.1(1b) への直接ダウングレード 2. 目的のリリースへのダウングレード
6.2(13a) より前のすべての 6.2(x) リリース	<ol style="list-style-type: none"> 1. MDS NX-OS リリース 8.1(1b) への直接ダウングレード 2. MDS NX-OS リリース 6.2(13a) へのダウングレード 3. 目的のリリースへのダウングレード

Cisco MDS NX-OS リリース 9.4(1a) からの FICON の無停止ダウングレードパス

現在の FICON 認定リリース	無停止ダウングレードパスと順を追ったダウングレード手順
8.4(2e)	目的のリリースへのダウングレード
8.4(2c)	目的のリリースへのダウングレード
8.4(2b)	<ol style="list-style-type: none"> 1. MDS NX-OS リリース 8.4(2c) への直接ダウングレード 2. 目的のリリースへのダウングレード
8.4(1a)	<ol style="list-style-type: none"> 1. MDS NX-OS リリース 8.4(2c) への直接ダウングレード 2. 目的のリリースへのダウングレード

現在の FICON 認定リリース	無停止ダウングレードパスと順を追ったダウングレード手順
8.1(1b)	<ol style="list-style-type: none">1. MDS NX-OS リリース 8.4(2c) への直接ダウングレード2. 目的のリリースへのダウングレード
8.1(1a)	<ol style="list-style-type: none">1. MDS NX-OS リリース 8.4(2c) への直接ダウングレード2. MDS NX-OS リリース 8.1(1b) への直接ダウングレード3. 目的のリリースへのダウングレード
6.2(11e)	<ol style="list-style-type: none">1. MDS NX-OS リリース 8.4(2c) への直接ダウングレード2. MDS NX-OS リリース 8.1(1b) への直接ダウングレード3. MDS NX-OS リリース 8.1(1a) への直接ダウングレード4. 目的のリリースへのダウングレード



第 7 章

Cisco MDS NX-OS リリース 9.x からのダウングレード

このセクションは、次のトピックで構成されています。

- [Cisco MDS NX-OS ソフトウェアのダウングレードのガイドライン \(63 ページ\)](#)
- [Cisco MDS 9396S スイッチのダウングレードのガイドライン \(65 ページ\)](#)
- [Cisco MDS 9250i スイッチのダウングレードのガイドライン \(65 ページ\)](#)
- [Cisco MDS NX-OS リリース 9.x から Cisco MDS NX-OS リリース 8.x へのダウングレード \(66 ページ\)](#)

Cisco MDS NX-OS ソフトウェアのダウングレードのガイドライン

- Cisco MDS NX-OS リリース 9.4(2a) から Cisco MDS NX-OS リリース 9.4(2) への直接ダウングレードは推奨されていません。
- Cisco MDS NX-OS リリース 9.x からサポートされていないリリースに直接ダウングレードすると、中断が発生します。
- Cisco MDS NX-OS リリース 9.x から Cisco MDS NX-OS リリース 6.2(9) より前のリリースへの直接ダウングレードはサポートされていません。このシナリオでは、最初に Cisco MDS NX-OS リリース 6.2(13a) 以降にダウングレードしたうえで、必要なリリースにダウングレードすることをお勧めします。
- Cisco MDS NX-OS リリース 9.x から Cisco MDS NX-OS リリース 7.3(0)DY(1) への直接ダウングレードはサポートされていません。このシナリオでは、最初に Cisco MDS NX-OS リリース 7.3(0)D1(1) にダウングレードした後、7.3(0)DY(1) にアップグレードすることをお勧めします。
- Cisco MDS NX-OS リリース 9.x から Cisco MDS NX-OS リリース 7.3(1)DY(1) への直接ダウングレードはサポートされていません。このシナリオでは、最初に Cisco MDS NX-OS リ

リリース 7.3(0)D1(1) にダウングレードした後、7.3(1)DY(1) にアップグレードすることをお勧めします。

- Cisco MDS 9718 スイッチで、FLOGI スケール最適化機能が有効になっている場合、Cisco MDS NX-OS リリース 9.x からのダウングレードはサポートされていません。
- Cisco MDS 9148S、Cisco MDS 9250i、Cisco MDS 9396S の各ファブリック スイッチが互いにピアになっている場合、それらのファブリック スイッチにおける並列の In-Service Software Downgrade (ISSD) はお勧めしません。
- Cisco MDS NX-OS リリース 9.x から Cisco MDS NX-OS リリース 9.2(1) より前のリリースにダウングレードする場合は、ダウングレード後に **clear logging onboard txwait** コマンドを使用してください。そうしないと、OBFL TxWait ファイルへのロギングがエラーで停止する可能性があります。詳細については、『[Cisco MDS 9000 シリーズ インターフェイス 構成ガイド、リリース 9.x](#)』を参照してください。
- スイッチで **feature scp-server** コマンドまたは **feature sftp-server** コマンドで有効にした後に SFTP または SCP クライアントを使用してファームウェアをコピーする場合は、ISSD を実行する前に、**no feature scp-server** コマンド または **no feature sftp-server** コマンドを使用して SFTP または SCP 接続を閉じてください。そうしなかった場合、ISSD で中断が発生します。この問題を回避するには、代わりに **copy** コマンドを使用するか、DCNM クライアントを使用してファイルをスイッチに転送することを推奨します。
- アップグレードまたはダウングレードする前に、**no logging level all** 構成コマンドを使用して、スイッチのロギングレベルをシステムのデフォルトにリセットします。これを行わないと、過剰なロギングによりコントロールプレーンのダウンタイムが 80 秒を超えて、アップグレードまたはダウングレードが中断される可能性があります。

no logging level all コマンドを入力する前に、スイッチの現在のロギング設定が保存されていることを確認します。これは、アップグレードまたはダウングレード後に復元する必要があります。

次の手順に従ってください。

1. **show running-config | i "logging level"** コマンドを入力、出力を保存します。これらはスイッチの現在の設定です。
 2. 構成モードで **no logging level all** コマンドを入力します。
 3. アップグレードまたはダウングレードを実行します。
 4. ステップ 1 で保存した出力を使用して、ロギング レベルの設定を復元します。
- 高帯域幅機能が有効かどうかを確認するには、**show hardware fabric-mode** コマンドを使用します。次の例は、高帯域幅機能がアクティブになっていないことを示しています。

```
switch# show hardware fabric-mode
Fabric mode supports only one configuration
8G FC modules - 4/44 Host-Optimized
8G FC module.
switch#
```

次の例は、高帯域幅機能がアクティブになっていることを示しています。

```
switch# show hardware fabric-mode
fabric mode supports FCoE, Gen2 and above linecards
switch#
```

サポートされているシャーシおよびモジュールの詳細については、『[Cisco MDS 9000 Series Compatibility Matrix](#)』を参照してください。Cisco MDS 9000 シリーズ ストレージ サービス モジュール (SSM) でインテリジェントストレージサービスをインストールおよびアップグレードする手順については、『[Cisco MDS 9000 Series Storage Services Module Software Installation and Upgrade Guide](#)』を参照してください。

Cisco MDS 9396S スイッチのダウングレードのガイドライン

- Cisco MDS NX-OS リリース 9.x から Cisco MDS NX-OS リリース 7.3(0)D1(1) または Cisco MDS NX-OS リリース 6.2(13a) へのダウングレードは、電源ユニット (PSU) としての DS-CAC-1200W を搭載しており、ポート側吸気ファントレイとして DS-C96S-FAN-I を搭載している Cisco MDS 9396S ではサポートされていません。
- Cisco MDS 9396S マルチレイヤ ファブリック スイッチでは、Cisco MDS NX-OS リリース 9.x から Cisco MDS NX-OS リリース 6.2(13) へのダウングレードはサポートされていません。Cisco MDS 9396S マルチレイヤファブリック スイッチで推奨されるイメージの最小リリースは、6.2(13a) です。
- Cisco MDS 9396S スイッチで Cisco MDS NX-OS リリース 9.x から Cisco MDS NX-OS リリース 7.3(x) にダウングレードするには、先に **no feature fcrxbbcredit extended** コマンドを使用して、拡張受信 BB_credit 設定を無効にする必要があります。ダウングレードプロセスが完了した後、**feature fcrxbbcredit extended** コマンドを使用して、拡張受信 BB_credit 設定を有効にします。

Cisco MDS 9250i スイッチのダウングレードのガイドライン

- オンライン PSU を 1 基しか搭載しない Cisco MDS 9250i スイッチでは、Cisco MDS NX-OS Release 9.x から Cisco MDS NX-OS Release 7.3(0)D1(1)、または 6.2(13a) 以前へのダウングレードはサポートされていません。
- オンライン PSU を 2 基搭載した Cisco MDS 9250i スイッチで、Cisco MDS NX-OS Release 9.x から Cisco MDS NX-OS Release 7.3(0)D1(1) または 6.2(13a) 以前へのダウングレードを行うと、N:N グリッド冗長性が失われます。スイッチは非冗長モードで動作します。
- オンライン PSU を 3 基搭載した Cisco MDS 9250i スイッチで、Cisco MDS NX-OS Release 9.x から Cisco MDS NX-OS Release 7.3(0)D1(1) または 6.2(13a) 以前へのダウングレードを行うと、N:N グリッド冗長性が失われます。スイッチはN+1 電源冗長モードで動作します。

Cisco MDS NX-OS リリース 9.x から Cisco MDS NX-OS リリース 8.x へのダウングレード

Cisco MDS NX-OS リリース 9.x から Cisco MDS NX-OS リリース 8.x 以前のリリースにダウングレードするには、次の手順に従います：

手順

ステップ 1 ダウングレードのためのシステム イメージ ファイルがアクティブなスーパーバイザ モジュールのブートフラッシュにあることを確認します：

```
switch# dir bootflash:

26126848 May 07 11:51:20 2021 m9700-sf4ek9-kickstart-mz.9.2.1.bin
20090368 Apr 06 05:25:31 2018 m9700-sf4ek9-kickstart-mz.8.3.1
20044800 Mar 30 15:42:05 2014 m9700-sf4ek9-kickstart-mz.6.2.7.bin
107197681 Apr 06 05:26:53 2001 m9700-sf4ek9-mz.6.2.5.bin.S68
107587249 Mar 30 15:42:52 2014 m9700-sf4ek9-mz.6.2.7.bin
```

ステップ 2 ソフトウェアのイメージ ファイルがない場合は、FTP または TFTP サーバーからアクティブなスーパーバイザ モジュールのブートフラッシュにダウンロードします。

Cisco.com のソフトウェア ダウンロード センター (<http://www.cisco.com/cisco/software/navigator.html>) からソフトウェアのイメージ ファイルを入手できます。

(注)

アクティブスーパーバイザモジュールのブートフラッシュにさらに多くのスペースが必要な場合は、**delete** コマンドを使用して不要なファイルを削除し、アクティブなスーパーバイザに必要なスペースが利用できるようにします；そしてアクティブスーパーバイザモジュールのブートフラッシュにさらに多くのスペースが必要な場合は、不要なファイルを削除し、必要なスペースが利用できるようにします：

```
switch# copy tftp://tftpserver.cisco.com/MDS/m9700-sf4ek9-kickstart-mz.8.3.1.bin
bootflash:m9700-sf4ek9-kickstart-mz.8.3.1.bin
switch# copy tftp://tftpserver.cisco.com/MDS/m9700-sf4ek9-kickstart-mz.8.3.1.bin
bootflash:m9700-sf4ek9-kickstart-mz.8.3.1.bin
```

ステップ 3 アクティブなスーパーバイザに必要な容量が利用できることを確認します。

```
switch# dir bootflash:

26126848 May 07 11:51:20 2021 m9700-sf4ek9-kickstart-mz.9.2.1.bin
12288 Aug 26 19:06:14 2011 lost+found/
18939904 Jul 01 10:54:49 2011 m9700-sf4ek9-kickstart-mz.6.2.5.bin
101756072 Jul 01 10:33:52 2011 m9700-sf4ek9-mz.6.2.5.bin

Usage for bootflash://sup-local
120695976 bytes used
63863640 bytes free
184559616 bytes total
```

ステップ 4 アクティブなスーパーバイザモジュールのブートフラッシュでさらに多くの容量が必要な場合は、不要なファイルを削除して空き容量を確保します。

```
switch# delete bootflash: m9700-sf4ek9-kickstart-mz.6.2.5.bin
```

ステップ 5 インストールするリリースよりも前のリリースでサポートされていない機能を無効にする必要がある場合は、**show incompatibility system image-filename** コマンドを実行します。

```
switch# show incompatibility system bootflash: system m9700-sf4ek9-mz.8.3.1.bin
Checking incompatible configuration(s):
.
..
...
no incompatible configurations
switch#
```

ステップ 6 **copy running-config startup-config** コマンドを使用して構成を保存します。

```
switch# copy running-config startup-config
```

ステップ 7 **install all** コマンドを実行してソフトウェアをダウングレードします。

```
switch# install all kickstart m9700-sf4ek9-kickstart-mz.8.3.1.bin
system m9700-sf4ek9-mz.8.3.1.bin
install all kickstart m9700-sf4ek9-kickstart-mz.8.3.1.bin system m9700-sf4ek9-mz.8.3.1.
bin
Installer will perform compatibility check first. Please wait.

Verifying image bootflash:/m9700-sf4ek9-kickstart-mz.8.3.1.bin for boot variable "kickstart".
[#####] 100% -- SUCCESS

Verifying image bootflash:/m9700-sf4ek9-mz.8.3.1.bin for boot variable "system".
[#####] 100% -- SUCCESS

Performing module support checks.
[#####] 100% -- SUCCESS

Verifying image type.
[#####] 100% -- SUCCESS

Extracting "system" version from image bootflash:/m9700-sf4ek9-mz.8.3.1.bin.
[#####] 100% -- SUCCESS

Extracting "kickstart" version from image bootflash:/m9700-sf4ek9-kickstart-mz.8.3.1.bin.
[#####] 100% -- SUCCESS

Extracting "bios" version from image bootflash:/m9700-sf4ek9-mz.8.3.1.bin.
[#####] 100% -- SUCCESS

Performing Compact Flash and TCAM sanity test.
[#####] 100% -- SUCCESS

Notifying services about system upgrade.
[#####] 100% -- SUCCESS

Compatibility check is done:
Module bootable          Impact  Install-type  Reason
-----
1          yes  non-disruptive      reset
```

Other miscellaneous information for installation:

Module info

1 FC ports 1-40 and FCoE ports 1-8 are hitless, IPS 1-2 are hitful, and Intelligent Applications running are hitful

Images will be upgraded according to following table:

Module	Image	Running-Version(pri:alt)	New-Version	Upg-Required
1	system	9.2(1)	8.3(1)	yes
1	kickstart	9.2(1)	8.3(1)	yes
1	bios v2.1.17(01/08/14):v2.1.17(01/08/14)	v2.1.17(01/08/14)	v2.1.17(01/08/14)	no

Do you want to continue with the installation (y/n)? [n] y

Install is in progress, please wait.

Performing runtime checks.

[#####] 100% -- SUCCESS

Notifying services about the upgrade.

[#####] 100% -- SUCCESS

Setting boot variables.

[#####] 100% -- SUCCESS

Performing configuration copy.

[#####] 100% -- SUCCESS

Module 1: Refreshing compact flash and Upgrading bios/loader/bootrom/power-seq.

Warning: please do not remove or power off the module at this time.

[#####] 100% -- SUCCESS

Converting startup config.

[#####] 100% -- SUCCESS

Upgrade can no longer be aborted, any failure will result in a disruptive upgrade.

Freeing memory in the file system.

[#####] 100% -- SUCCESS

Loading images into memory.

[#####] 100% -- SUCCESS

Saving linecard runtime state.

[#####] 100% -- SUCCESS

Saving supervisor runtime state.

[#####] 100% -- SUCCESS

Saving mts state.

[#####] 100% -- SUCCESS

Reloading the kernel to proceed with the upgrade.

All telnet and ssh connections will now be temporarily terminated.

alishan-241#

>> NX7--LC-loader-02.01.17 (Jan 8 2014 - 16:30:41), Build: 02.01.17

CPU0: 8572E, Version: 2.2, (0x80e80022)

Core: E500, Version: 3.0, (0x80210030)

Clock Configuration:

CPU:1066.672 MHz, CCB:533.336 MHz,

```
DDR:266.668 MHz (533.336 MT/s data rate), LBC:33.334 MHz
L1:  D-cache 32 kB enabled
     I-cache 32 kB enabled
Board: 9044, IOFPGA: 0x0000001A, SPROM: 0xAB
Boot flash : Primary
I2C:  ready
DRAM:  Initializing
DDR:  dimm type 10, registered 1
DDR:  dimm type 10, registered 1
     DDR:  4 GB
L2:  1024 KB enabled
Using default environment

In:   serial
Out:  serial
Err:  serial
Net:  INFO: Net boot mode = 1
INFO: Net boot mode = 1
INFO: Board will come up MGMT interface
INFO: MAC address is: b8:38:61:4a:25:c0
eTSEC2 board phy 3
INFO: Net boot mode = 1
eTSEC2
IDE:  Bus 0: OK
     Device 0: Model: UGB30STC4000Z4-EBY-ASD Firm: FW100511 Ser#: UNIGEN3      30009652
           Type: Hard Disk
           Capacity: 3907.9 MB = 3.8 GB (8003520 x 512)

Booting image bootflash://m9700-sf4ek9-kickstart-mz.8.3.1.bin
25012224 bytes read
NBI at 08000000 size 134217728

Booting image at addr 0x00800000...
Memory <- <0x0 0x0 0x1 0x0> (4096MB)
ethernet0: local-mac-address <- b8:38:61:4a:25:c0
ethernet1: local-mac-address <- 00:e0:0c:00:01:fd
ethernet2: local-mac-address <- 00:e0:0c:00:02:fd
CPU clock-frequency <- 0x3f941f80 (1067MHz)
CPU timebase-frequency <- 0x3f941f8 (67MHz)
CPU bus-frequency <- 0x1fca0fc0 (533MHz)

zImage starting: loaded at 0x00800000 (sp: 0x7fedc4c0)
Allocating 0x620d88 bytes for kernel...
gunzipping (0x00000000 <- 0x00817000:0x00de3838)...done 0x5bc060 bytes
Using loader supplied ramdisk at 0x2800000-0x3cf1000
initrd head: 0x1f8b0808

Linux/PowerPC load: rw root=/dev/ram0 rdbase=0x7000000 card_index=9044 maxcpus=2 ip=off ramdisk_size
=262144 noquiet obfl_type_ide=1 kgdboc=ttyS0,9600,B isanimg_loc=0x6000000 isanimg_size=0x400 console
=ttyS0,9600n8nn loader_ver="02.01.17" card_index=9044 quiet bootdev=ide0 server_ip=171.69.21.28 ksim
g=/m9700-sf4ek9-kickstart-mz.8.1.1b.bin isanimg=/m9700-sf4ek9-mz.8.3.1.bin Finalizing device tree...
flat tree at 0xdf0140

                                     i%setup_arch: bootmem

mpc85xx_ds_setup_arch()
arch: exit

[ 0.060042] Host controller irq 26
[ 0.134632] Assign root port irq 26
[ 0.753013] physmap-flash physmap-flash.0: Could not reserve memory region
[ 1.032836] Enabling all PCI devices
INIT: version 2.88 booting
Checking all filesystems.....retval=[0]
done.
Loading system software
```

```

Uncompressing system image: bootflash:///m9700-sf4ek9-mz.8.3.1.bin
CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
Load plugins that defined in image conf: /isan/plugin_img/img.conf
No Patching support on this platform
Loading plugin 0: core_plugin...
No Patching support on this platform
Enter pboot_chk_compatibility
num srgs 1
0: swid-core-s5ek9, swid-core-s5ek9
num srgs 1
0: swid-sup-ali-ks, swid-sup-ali-ks
INIT: Entering runlevel: 3

[ 95.008144] clpk_hw_init_1:Post ISSU instance 0 status 0x00000736 GOOD
[ 95.086952] clpk_hw_init_1:Post ISSU instance 1 status 0x00000536 GOOD
System is coming up... Please wait...

Continuing with installation process, please wait.
The login will be disabled until the installation is completed.

Status for linecard upgrade.
[#####] 100% -- SUCCESS

Performing supervisor state verification.
[#####] 100% -- SUCCESS

Supervisor non-disruptive upgrade successful.

Install has been successful.

```

ステップ 8 show version コマンドを実行して、ダウングレードが成功したことを確認します：

```

switch# show version

Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software
TAC support: http://www.cisco.com/tac
Documents: http://www.cisco.com/en/US/products/ps9372/tsd_products_support_series_home.html
Copyright (c) 2002-2016, Cisco Systems, Inc. All rights reserved.
The copyrights to certain works contained herein are owned by
other third parties and are used and distributed under license.
Some parts of this software are covered under the GNU Public
License. A copy of the license is available at
http://www.gnu.org/licenses/gpl.html.

Software
BIOS: version 2.1.17
loader: version N/A
kickstart: version 8.3(1)
system: version 8.3(1)
BIOS compile time: 01/08/14
kickstart image file is: bootflash:///m9700-sf4ek9-kickstart-mz.8.3.1.bin.
S21
kickstart compile time: 1/11/2016 16:00:00 [02/11/2016 10:35:42]
system image file is: bootflash:///m9700-sf4ek9-mz.8.3.1.bin.S21
system compile time: 1/11/2016 16:00:00 [02/11/2016 13:08:53]

```

```
Hardware
cisco MDS 9250i 40 FC 2 IPS 8 FCoE (2 RU) Chassis ("40FC+8FCoE+2IPS Supervisor
")
Motorola, e500v2, core 0 with 4155752 kB of memory.
Processor Board ID JAF1626BCQH

Device name: alishan-dr
bootflash: 4013856 kB

Kernel uptime is 0 day(s), 17 hour(s), 18 minute(s), 58 second(s)

Last reset at 443194 usecs after Wed Aug 31 10:58:41 2016

Reason: Reset due to upgrade
System version: 8.3(1)
Service:

plugin
Core Plugin
switch#
```

ステップ 9 **show module** コマンドを使用して、スイッチのモジュールのステータスを確認します：

```
switch# show module

Mod Ports Module-Type Model Status
-----
1 50 40FC+8FCoE+2IPS Supervisor DS-C9250i-22PK9-SUP active *

Mod Sw Hw World-Wide-Name(s) (WWN)
-----
1 7.3(0)D1(1) 0.9 20:01:54:7f:ee:1b:14:a0 to 20:28:54:7f:ee:1b:14:a0

Mod MAC-Address(es) Serial-Num
-----
1 f0-f7-55-29-50-60 to f0-f7-55-29-50-6f JAF1626BCQH

* this terminal session

switch#
```




第 8 章

トランシーバファームウェアのアップグレード

Cisco MDS NX-OS リリース 9.4(1) では、Cisco MDS 9000 プラットフォームでサポートされるトランシーバのトランシーバファームウェアアップグレード機能が導入されています。ファームウェアのアップグレードは、トランシーバのパフォーマンスを向上させ、既知の問題を解決するために提供されます。トランシーバファームウェアアップグレードバンドルは、各NX-OS リリースで提供されます。サポートされるトランシーバのリスト、解決済みおよび未解決の問題のリスト、およびトランシーバのアップグレードに関するその他の重要な情報の詳細については、[Cisco MDS 9000 シリーズ トランシーバファームウェア リリース ノート](#)を参照してください。

トランシーバファームウェアバンドルは、複数のトランシーバタイプの更新を含むファイルです。各トランシーバファームウェアアップグレードバンドルには、独自のバージョン番号があります。トランシーバファームウェアバンドルには、一部のトランシーバのみの新しい更新が含まれている場合があります。一部のトランシーバのファームウェアは、以前のファームウェアバンドルと同じバージョンである場合があります。

必要に応じて、**module** キーワードを使用して、アップグレードするモジュールのサブセットを指定できます。モジュールのサブセットを指定するには、カンマ (,) または範囲区切り文字 (-) を使用します。指定されたモジュール番号が存在しないかサポートされていない場合、その番号は無視され、残りの有効なモジュールがアップグレードされます。ファブリックスイッチでサポートされているすべてのトランシーバのファームウェアを更新するには、**module** キーワードを指定せずにコマンドを使用します。

トランシーバのアップグレードを開始する前に、保留中の構成を保存します。アップグレードプロセスでは、トランシーバのアップグレードが完了した後にファブリックスイッチをリロードする必要がある場合があります。これは、更新されたトランシーバファームウェアのコンポーネントによって異なります。一部のトランシーバハードウェアコンポーネントは更新をすぐに利用しますが、他のトランシーバハードウェアコンポーネントは更新の使用を開始するために再起動する必要があります。これらのいずれかが更新されると、アップグレードプロセスによってスイッチが自動的にリロードされます。**show running-config diff** コマンドの出力に保留中の設定がある場合、アップグレードは続行されません。

アップグレードが必要なトランシーバがない場合、コマンドは終了します。それ以外の場合、パッケージのバージョンよりもファームウェアバージョンが低いトランシーバが、テーブルとプロンプトに表示されます。ページの表には、次の詳細情報が表示されます：

- インターフェイス番号
- 最新のファームウェアバージョン
- 新しいファームウェアバージョン
- リロードが必要な場合

続行を選択すると、対応するモジュールのすべてのインターフェイスがシャットダウンされ、リストされているすべてのトランシーバがリストされた順序でアップグレードされます。アップグレードプロセスが完了するまでには、数分かかる場合があります。アップグレード後、アップグレードされた各トランシーバモジュールのステータスが再びテーブルに表示されます。いずれかのトランシーバの電源を再投入する必要がある場合は、ディレクタスイッチで対応するモジュールが自動的にリロードされます。ファブリックスイッチの場合、スイッチ全体が自動的にリロードされます。モジュールまたはスイッチがオンラインになると、インターフェイスはファームウェアアップグレード前と同じ状態のままになります。

トランシーバファームウェアのアップグレードでは、トランシーバの電源をオンにする必要があるため、トランシーバの電源制御機能が有効になっている場合は、実行できません。この機能が有効になっている状態でトランシーバのアップグレードが試行されると、ユーザに通知され、続行するか確認が求められます。トランシーバの電力制御は、アップグレード中は無効になり、アップグレードが完了すると再度有効になります。

トランシーバの電力制御機能の詳細については、Cisco MDS 9000 シリーズ インターフェイス構成ガイド、リリース 9.x を参照してください。

- [注意事項と制約事項 \(74 ページ\)](#)
- [トランシーバのファームウェア バージョンの確認 \(75 ページ\)](#)
- [ディレクタ スイッチのトランシーバのアップグレード \(76 ページ\)](#)
- [ファブリック スイッチのトランシーバファームウェアの更新 \(78 ページ\)](#)
- [以前に終了したアップグレードのクリーニング \(80 ページ\)](#)

注意事項と制約事項

トランシーバファームウェアをアップグレードする場合は、次のガイドラインと制約事項を考慮してください：

- トランシーバファームウェアはアップグレードのみ可能です。トランシーバファームウェアをアップグレードした後は、Cisco MDS NX-OS のすべてのバージョンとの互換性を持つようになります。
- トランシーバファームウェアのアップグレードは、[トランシーバファームウェアバンドルテーブルにパッケージ化されたトランシーバファームウェアバージョン](#)に記載されているトランシーバモデルでのみサポートされます。

- トランシーバファームウェアのアップグレードは、[トランシーバファームウェア サポートマトリックス](#)の表に記載されている Cisco MDS 9000 プラットフォームでのみサポートされます。
- トランシーバのアップグレードは中断を伴う手順です。アップグレード中は、同じモジュールまたはファブリック スイッチ内のインターフェイスを含め、すべてのインターフェイスがシャットダウンされます。
- トランシーバのアップグレード中は、モジュールまたはスイッチでインターフェイスコマンドを実行したり、別のアップグレードセッションを開いたりしないでください。この点を守らないと、トランシーバが永久に損傷する可能性があります。
- トランシーバファームウェアのアップグレード中にすべてのトランシーバの電源がオンになるように、トランシーバ電源制御機能が無効になっていることを確認します。この機能のステータスは、トランシーバファームウェア アップグレード プロセスの一環として自動的にチェックされます。

トランシーバのファームウェアバージョンの確認

特定のトランシーバ モジュール ファームウェアの現在のバージョンを表示するには、**show interface fcx/y Transceiver details** コマンドを使用します。トランシーバで現在実行されているファームウェアのバージョンは、[Firmware version is] 行に表示されます。

トランシーバ モジュールのトランシーバファームウェアの現在のバージョンを表示する場合の例：

```
switch# show interface fc1/1 transceiver details
fc1/1 sfp is present
  Name is CISCO-ACCELINK
  Manufacturer's part number is RTXM520-571-C99
  Hardware revision is 1.0
  Serial number is ACW27150L32
  Nominal bit rate is 57800 Mb/s
  Link length supported for 50/125um OM3 fiber is 70 m
  FC Transmitter type is short wave laser w/o OFC (SN)
  FC Transmitter supports short distance link length
  Transmission medium is multimode laser with 50 um aperture (M5)
  Supported speeds are - Min speed: 16000 Mb/s, Max speed: 64000 Mb/s
  Cisco extended id is none (0x0)
  Cisco vendor id is (0x1f)
  Cisco part number is 10-3538-01
  Cisco pid is DS-SFP-FC64G-SW
  Cisco version id is V01
Firmware version is 1.1

  No tx fault, no rx loss, in sync state, diagnostic monitoring type is 0x68
  SFP Diagnostics Information:
-----
                Alarms                Warnings
                High          Low          High          Low
-----
Temperature    46.80 C          75.00 C          -5.00 C          70.00 C          0.00 C
Voltage         3.28 V           3.63 V           2.97 V           3.46 V           3.13 V
Current         7.30 mA          12.00 mA          3.00 mA          11.20 mA          3.60 mA
```

```
Tx Power      -0.16 dBm          7.00 dBm -10.50 dBm    4.00 dBm    -7.50 dBm
Rx Power      0.58 dBm          5.00 dBm -10.00 dBm    4.00 dBm    -7.00 dBm
Transmit Fault Count = 0
```

```
-----
Note: ++ high-alarm; + high-warning; -- low-alarm; - low-warning
switch#
```

ディレクタ スイッチのトランシーバのアップグレード

例：Cisco MDS 9700 シリーズ スイッチの指定されたラインカードのトランシーバファームウェアをアップグレードします。

```
switch# install transceiver bootflash:nxos-transceiver-firmware.mds.9.4.1a.bin module
3-7,12
```

```
Locking current install transceiver session
2024 Jan 15 04:10:38 Starting transceiver firmware upgrade image file
/bootflash/nxos-transceiver-firmware.mds.9.4.1.bin
2024 Jan 15 04:10:38 Extracting transceiver firmware(s) from package
357+1 records in
357+1 records out
234649 bytes (235 kB) copied, 0.00379426 s, 61.8 MB/s
```

```
Version (CISCO-ACCELINK)      : 1.1
Version (CISCO-FINISAR)      : 1.1
```

```
Upgrading transceivers on module(s): [3, 6, 7, 12]
Collecting interface configuration and transceiver information, please wait.
Transceivers will be upgraded according to following table:
Interface      Transceiver Type  Running Version   New Version       Upg Required      Reload
Required
-----
fc6/18         CISCO-ACCELINK    1.0               1.1               yes
yes
fc7/3         CISCO-ACCELINK    1.0               1.1               yes
yes
```

```
-----
Transceiver firmware upgrade is a disruptive operation and all interfaces, including
those interfaces that do not need upgrading in the respective line card(s), will be
shutdown during the process. This will take approximately 00 hrs 08 mins to complete.
```

```
Any module with transceivers upgraded will be reloaded after the upgrade is finished.
```

```
-----
Do you want to proceed (y/n)?[n]: y
```

```
Proceeding with upgrade. Do not attempt any operations on the line card(s) where
transceiver modules are undergoing upgrade.
```

```
Upgrading transceiver firmware on interface fc6/18.
Firmware upgrade of transceiver on interface fc6/18 is successful.
```

```
Upgrading transceiver firmware on interface fc7/3.
Firmware upgrade of transceiver on interface fc7/3 is successful.
```

```
Bringing up the interfaces after the upgrade.
```

```
Transceiver firmware upgrade status is as follows:
Interface      Transceiver Type  Old Version   Current Version   Result
-----
```

```

fc6/18      CISCO-ACCELINK      1.0          1.1          Success
fc7/3      CISCO-ACCELINK      1.0          1.1          Success
    
```

Reloading module(s) [6, 7] to complete the upgrade process. Please check the module status using `show module` command.

```

2024 Jan 15 04:21:55 Transceiver firmware upgrade completed
switch#
    
```

ディレクタ スイッチでサポートされているすべてのモジュールのトランシーバファームウェアを更新するには、**module** キーワードを指定せずに、**install transceiver** コマンドを使用します。

例：Cisco MDS 9700 シリーズ スイッチでサポートされているすべてのトランシーバでのトランシーバファームウェアの更新

```

switch# install transceiver nxos-transceiver-firmware.mds.9.4.1a.bin
Locking current install transceiver session
2024 Jan 15 02:27:10 Starting transceiver firmware upgrade image file
/bootflash/nxos-transceiver-firmware.mds.9.4.1.bin
2024 Jan 15 02:27:10 Extracting transceiver firmware(s) from package
357+1 records in
357+1 records out
234660 bytes (235 kB) copied, 0.00289415 s, 81.1 MB/s
    
```

```

Version (CISCO-ACCELINK)      : 1.1
Version (CISCO-FINISAR)      : 1.1
    
```

Upgrading transceivers on module(s): [1, 8, 18]
 Collecting interface configuration and transceiver information, please wait.
 Transceivers will be upgraded according to following table:

Interface Required	Transceiver Type	Running Version	New Version	Upg Required	Reload
fc1/1 yes	CISCO-FINISAR	0.126	1.1	yes	
fc1/15 yes	CISCO-ACCELINK	0.188	1.1	yes	
fc8/4 yes	CISCO-ACCELINK	0.188	1.1	yes	
fc18/31 yes	CISCO-FINISAR	0.126	1.1	yes	

Transceiver firmware upgrade is a disruptive operation and all interfaces, including those interfaces that do not need upgrading in the respective line card(s), will be shutdown during the process. This will take approximately 00 hrs 15 mins to complete.

Any module with transceivers upgraded will be reloaded after the upgrade is finished.

Do you want to proceed (y/n)?[n]: y

Proceeding with upgrade. Do not attempt any operations on the line card(s) where transceiver modules are undergoing upgrade.

```

Upgrading transceiver firmware on interface fc1/1.
Firmware upgrade of transceiver on interface fc1/1 is successful.
    
```

```

Upgrading transceiver firmware on interface fc1/15.
Firmware upgrade of transceiver on interface fc1/15 is successful.
    
```

```

Upgrading transceiver firmware on interface fc8/4.
Firmware upgrade of transceiver on interface fc8/4 is successful.
    
```

```
Upgrading transceiver firmware on interface fc18/31.
Firmware upgrade of transceiver on interface fc18/31 is successful.
```

```
Bringing up the interfaces after the upgrade.
```

```
Transceiver firmware upgrade status is as follows:
```

Interface	Transceiver Type	Old Version	Current Version	Result
fc1/1	CISCO-FINISAR	0.126	1.1	Success
fc1/15	CISCO-ACCELINK	0.188	1.1	Success
fc8/4	CISCO-ACCELINK	0.188	1.1	Success
fc18/31	CISCO-FINISAR	0.126	1.1	Success

```
Reloading module(s) [1, 8, 18] to complete the upgrade process. Please check the module
status using `show module` command.
```

```
2024 Jan 15 02:44:16 Transceiver firmware upgrade completed
switch#
```

ファブリックスイッチのトランシーバファームウェアの更新

```
switch# install transceiver bootflash:nxos-transceiver-firmware.mds.9.4.1a.bin
Locking current install transceiver session
2024 Jan 15 01:57:26 Starting transceiver firmware upgrade image file
/bootflash/nxos-transceiver-firmware.mds.9.4.1a.bin
2024 Jan 15 01:57:26 Extracting transceiver firmware(s) from package
357+1 records in
357+1 records out
234649 bytes (235 kB, 229 KiB) copied, 0.00224521 s, 105 MB/s
```

```
Version (CISCO-ACCELINK) : 1.1
Version (CISCO-FINISAR) : 1.1
```

```
Upgrading transceivers on module(s): [1]
Collecting interface configuration and transceiver information, please wait.
Transceivers will be upgraded according to following table:
```

Interface	Transceiver Type	Running Version	New Version	Upg Required	Reload Required
fc1/18	CISCO-ACCELINK	1.0	1.1	yes	
fc1/19	CISCO-FINISAR	0.101	1.1	yes	

```
Transceiver firmware upgrade is a disruptive operation and all interfaces, including
those interfaces that do not need upgrading in the switch, will be shutdown during the
process. This will take approximately 00 hrs 04 mins to complete.
```

```
This switch will be reloaded after the upgrade is finished.
```

```
Do you want to proceed (y/n)?[n]: y
```

```
Proceeding with upgrade. Do not attempt any operations on the switch where transceiver
modules are undergoing upgrade.
```

```
Upgrading transceiver firmware on interface fc1/18.
Firmware upgrade of transceiver on interface fc1/18 is successful.
```

```
Upgrading transceiver firmware on interface fc1/19.
Firmware upgrade of transceiver on interface fc1/19 is successful.
```

```
Bringing up the interfaces after the upgrade.
```

```
Transceiver firmware upgrade status is as follows:
```

Interface	Transceiver Type	Old Version	Current Version	Result
fc1/18	CISCO-ACCELINK	1.0	1.1	Success
fc1/19	CISCO-FINISAR	0.101	1.1	Success

```
Reloading this switch to complete the upgrade process
```

```
switch#
```

例：トランシーバ電源制御機能が有効になっている場合のトランシーバファームウェアのアップグレード。

```
switch# install transceiver bootflash:nxos-transceiver-firmware.mds.9.4.2.bin module 7
```

```
Locking current install transceiver session
2024 May 06 14:32:53 Starting transceiver firmware upgrade image file
/bootflash/nxos-transceiver-firmware.mds.9.4.2.bin
2024 May 06 14:32:53 Extracting transceiver firmware(s) from package
613+1 records in
613+1 records out
402271 bytes (402 kB, 393 KiB) copied, 0.00298808 s, 135 MB/s
Version (CISCO-ACCELINK, DS-SFP-FC64G-SW) : 1.2
Version (CISCO-FINISAR, DS-SFP-FC64G-SW) : 1.1
Version (CISCO-INNOLIGHT, DS-SFP-FC64G-LW) : 0.24
Upgrading transceivers on module(s): [7]
```

```
Transceiver power-control is ON, which will be turned OFF to perform firmware upgrade.
Do you want to proceed (y/n)?[n]: y
```

```
Collecting interface configuration and transceiver information, please wait.
```

```
Transceivers will be upgraded according to following table:
```

Interface	Transceiver Type	Running Version	New Version	Upg Required	Reload Required
fc7/1	CISCO-ACCELINK	1.1	1.2	yes	
fc7/17	CISCO-INNOLIGHT	0.23	0.24	yes	

```
Transceiver firmware upgrade is a disruptive operation and all interfaces, including
those interfaces that do not need
upgrading in the respective line card(s), will be shutdown during the process. This will
take approximately 00 hrs 09
mins to complete.
```

```
Any module with transceivers upgraded will be reloaded after the upgrade is finished.
```

```
Do you want to proceed (y/n)?[n]: y
```

```
Proceeding with upgrade. Do not attempt any operations on the line card(s) where
transceiver modules are undergoing
upgrade.
```

```
Upgrading transceiver firmware on interface fc7/1.
Firmware upgrade of transceiver on interface fc7/1 is successful.
Upgrading transceiver firmware on interface fc7/17.
Firmware upgrade of transceiver on interface fc7/17 is successful.
```

```
Bringing up the interfaces after the upgrade.
```

```
Transceiver firmware upgrade status is as follows:
```

Interface	Transceiver Type	Old Version	Current Version	Result
-----------	------------------	-------------	-----------------	--------

fc7/1	CISCO-ACCELINK	1.1	1.2	Success
fc7/17	CISCO-INNOLIGHT	0.23	0.24	Success

Reloading module(s) [7] to complete the upgrade process. Please check the module status using `show module` command.

以前に終了したアップグレードのクリーニング

アップグレード中にトランシーバにアクセスすると、永久的な損傷を引き起こす可能性があります。損傷を防ぐため、一度に許可されるアップグレードセッションは1つだけです。並行アップグレードを開始しようとすると、次のメッセージが表示されます。

```
switch# install transceiver bootflash:nxos-transceiver-firmware.mds.9.4.1a.bin
Already one active install transceiver session is in progress. Running parallel install
transceiver session(s) are not allowed.
If you want to re-run install transceiver due to previously aborted session(if any),
please run 'install transceiver clean' first to do clean up and try running install
transceiver again.
switch#
```

並行アップグレードセッションが実行されておらず、上記のメッセージが以前に終了したアップグレードからのものである場合は、**install transceiver clean** コマンドを使用してセッションをクリアし、インストールコマンドを再度実行します。

例：以前に終了したトランシーバのアップグレードのクリーニング

```
switch# install transceiver clean
Warning: Running this command clears the lock on any ongoing upgrade. The original upgrade
process is not stopped and a subsequent upgrade will then be allowed, making the upgrade
process likely to fail and cause transceiver damage. It is advised to use the install
transceiver clean command only after an upgrade fails or terminates.
If an upgrade is terminated, wait for a few minutes for any ongoing upgrade to complete
before attempting again. The approximate time required to complete each transceiver
install session is displayed in the banner text before any upgrade process starts.
-----
Transceiver firmware upgrade is a disruptive operation and all interfaces, including
those interfaces that do not need upgrading in the respective line card(s), will be
shutdown during the process. This will take approximately 00 hrs 15 mins to complete.

Any module with transceivers upgraded will be reloaded after the upgrade is finished.
-----
```

翻訳について

このドキュメントは、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。